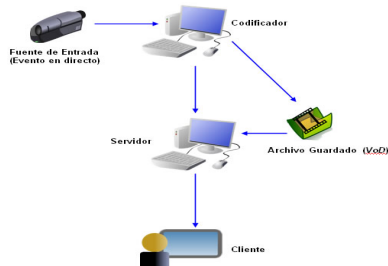


MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

There are no translations available.



Existen diferentes maneras para conseguir transmitir un vídeo a través de la red a muchos usuarios a la vez. Una de las opciones más razonables y la única cuando queremos emitir un evento en directo- es el streaming. Típicamente, para poder ver un vídeo en el ordenador se necesita que el archivo se encuentre en el equipo. El vídeo, sin embargo, es un contenido que requiere archivos muy grandes, por lo que la descarga del mismo desde la red puede hacerse tediosa, e inviable cuando se precisa de la visión en tiempo real. Con el streaming este problema se soluciona: el usuario cliente- simplemente hace clic sobre un link en una página Web y el vídeo comienza a reproducirse desde otro ordenador servidor- sin necesidad de que éste sea el del usuario.

Un ejemplo de este tipo de transmisión sería la página de vídeo bajo demanda *YouTube*: cuando vemos un vídeo a través de esta popular página éste no se encuentra en nuestro ordenador, sino que se recibe en tiempo real desde un servidor remoto. En este caso el vídeo está previamente guardado, pero permite aclarar los conceptos que nos llevarán al *streaming* como sistema de emisión de eventos en tiempo real.

A través de este tutorial se pretende realizar una introducción práctica al *streaming*, explorando las diferentes opciones que existen en la actualidad y explicando el funcionamiento de las más importantes. Para el mismo se han utilizado las versiones gratuitas de los programas necesarios para realizar la emisión y recepción de vídeo en tiempo real a través de la red; posteriormente se hará referencia a las limitaciones que esto conlleva.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

En primer lugar se deben conocer qué elementos son necesarios para realizar este proceso y qué opciones de transmisión existen en la actualidad. Dos de estos elementos han sido introducidos ya anteriormente: el **cliente** y el **servidor**, es decir, el usuario que quiere ver el vídeo y la máquina que los posee y que controla el acceso de los usuarios. Además, se precisa de una **cámara** que registre el evento y

de un equipo con una tarjeta
capturadora
que

codifique

el vídeo y lo mande al servidor. Típicamente, el equipo que codifica el vídeo y el servidor es el mismo, aunque es posible hacerlo por separado. Si la transmisión, en lugar de hacerse en directo, se realiza a través de un archivo

pre

-grabado el sistema se denomina

Vídeo bajo demanda (

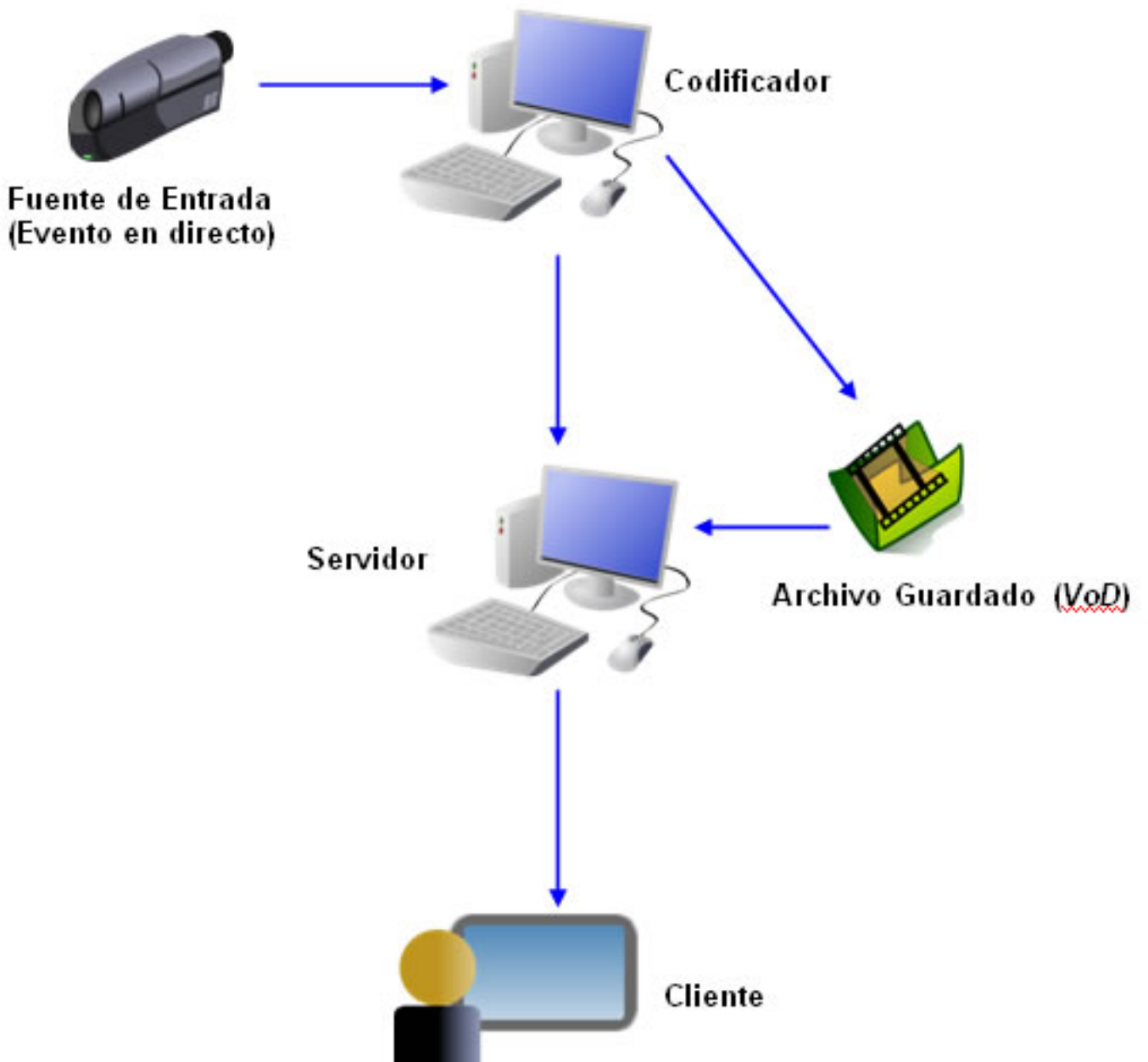
VoD

)

.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



~~El unicast es el método de transmisión de vídeo en streaming en el que cada cliente recibe una copia individual del vídeo en streaming.~~
Unicasting

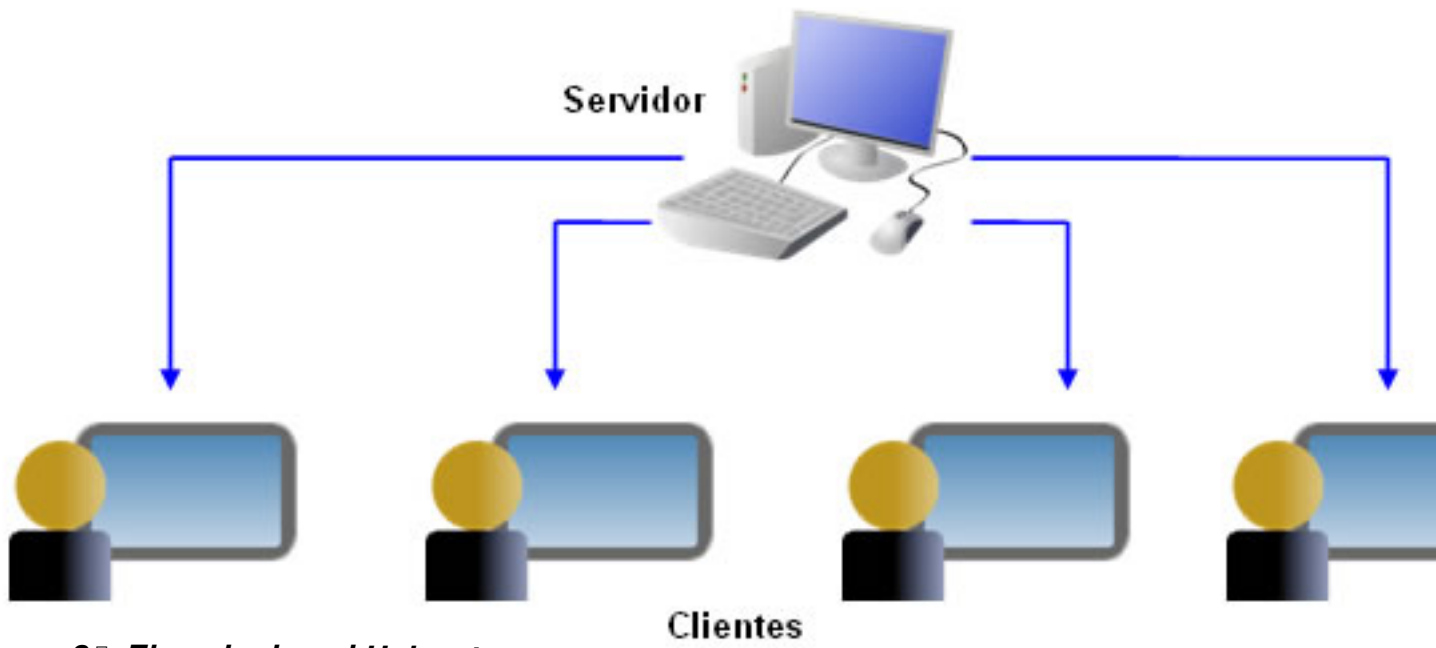


Figura 2 □ Ejemplo de red Unicast
Multicasting

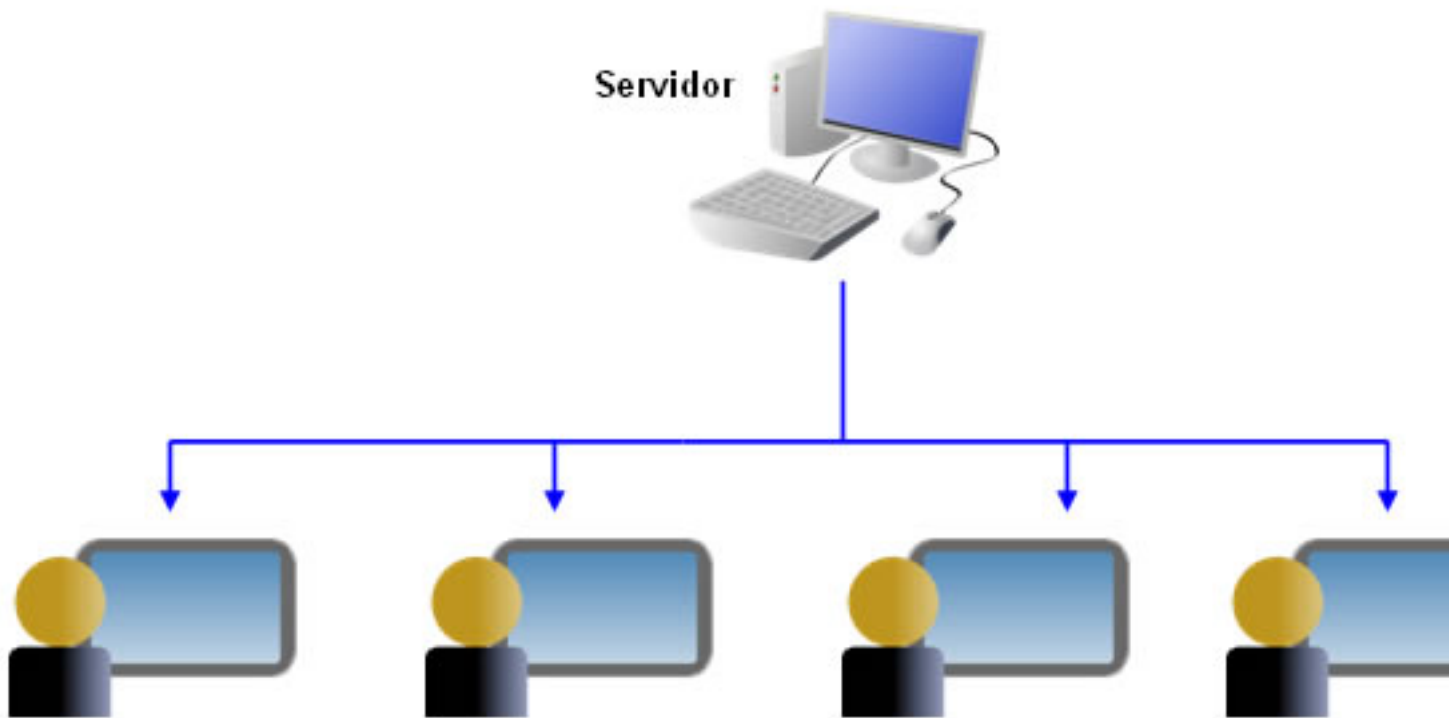


Figura 3 □ Ejemplo de red Multicast

De forma general, se precisarán tres programas software para realizar el streaming: el vídeo ha de capturarse a través de un programa productor que envía el resultado a otro programa que administra el servidor. Por último, el cliente debe poseer un reproductor compatible con el formato de archivo utilizado. Existen varias soluciones a nivel software que pasaremos a estudiar a continuación. Las más importantes son las ofrecidas a través de Real Media, Windows Media y Flash. Además, se analizarán las características básicas del servidor Darwin de Apple y se ofrecerán los conceptos básicos de la solución a través de VideoLAN, una plataforma gratuita para realizar streaming.

Para este tutorial se ha utilizado una tarjeta capturadora ViewCast Osprey 200 y una cámara JVC GR-DVP9E conectada a través de la salida de vídeo compuesto. Las capturas de pantalla pueden variar en función del hardware y de la versión del programa utilizado.

Real Media

La primera opción que analizaremos en este tutorial es la que ofrece Real Media (www.realnetworks.com)

). Como se ha indicado anteriormente, el primer paso para la realización del streaming es la codificación de vídeo desde una o varias cámaras. La captura puede hacerse de manera analógica a través de una tarjeta capturadora o mediante un puerto FireWire (DV) si la cámara lo permite. En los últimos modelos de cámaras con disco duro ni siquiera es necesario disponer de un puerto DV, el USB es suficiente. El programa que realiza la captura y la envía al servidor es, en este caso, el

Real Producer Basic

(www.realnetworks.com/products/producer/basic.html)

). La versión de prueba gratuita en inglés permite hacer unicast con tres bitrates de codificación diferentes, ofreciendo la posibilidad de realizar multicast si se adquiere la versión completa. El servidor que propone Real Networks es el

Helix Server

(www.realnetworks.com/products/media_delivery.html)

), con una licencia de prueba de hasta 5 conexiones simultáneas, y el reproductor necesario en el cliente es el

Real One

(
http://spain.real.com/freeplayer_r1p.html
) , descargable de forma gratuita. Puesto que el servidor tiene que estar listo para que el Real Producer se comunique con él, comenzaremos analizando la configuración básica del Helix Server.

Helix Server / Administración de Contenidos

Requisitos Mínimos

- Procesador Pentium 4 2.4 GHz
- 512 MB de RAM por procesador
- 100 MB de espacio en disco duro + espacio para los archivos + Log

Requisitos Recomendados

- Procesador Pentium 4 o equivalente, 2.4 GHz o superior
- 1 GB de RAM por procesador
- Conexión de Internet de Alta Velocidad

El programa de instalación de Helix Server nos guiará en el proceso de configuración básica del servidor. En primera instancia pedirá la ubicación del archivo de licencia, que Real Networks envía al correo tras un sencillo proceso de registro. El archivo básico, como indicábamos antes, permite la conexión simultánea de 5 clientes a través de archivos codificados mediante Real Media. Otras licencias de pago permiten trabajar con multicast y otros formatos de vídeo. La siguiente tabla clarifica las posibilidades que ofrece la licencia gratuita de prueba:

Capacidad

Máximo Número de Conexiones

5

Tipos de Archivo Multimedia

3GPP Packetization

No

MultiRate Container

Sí

RealAudio

Sí

RealVideo

Sí

RealFlash

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

No

RealPix

Sí

RealEvents

Sí

RealText

Sí

MPEG 4

No

QuickTime

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

No

Windows Media

No

El siguiente paso en la instalación consiste en proponer un nombre de usuario y password para la administración del servidor. Debemos recordar estos datos, puesto que, al margen de poder gestionar el servidor, serán necesarios para la comunicación entre el Real Producer y el servidor.



Setup of Helix Server

Please enter a username and password that you will use to access the web-based Helix Server Administrator and monitor.

Username:

Password:

Confirm Password:

Cancel < Back Next >

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

Las siguientes pantallas permiten la configuración de los puertos que se utilizarán en la comunicación. Salvo que haya una causa justificada para cambiarlos se recomienda usar los valores por defecto, habilitando las conexiones a través de los mismos en el Firewall si se dispone de alguno-.



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

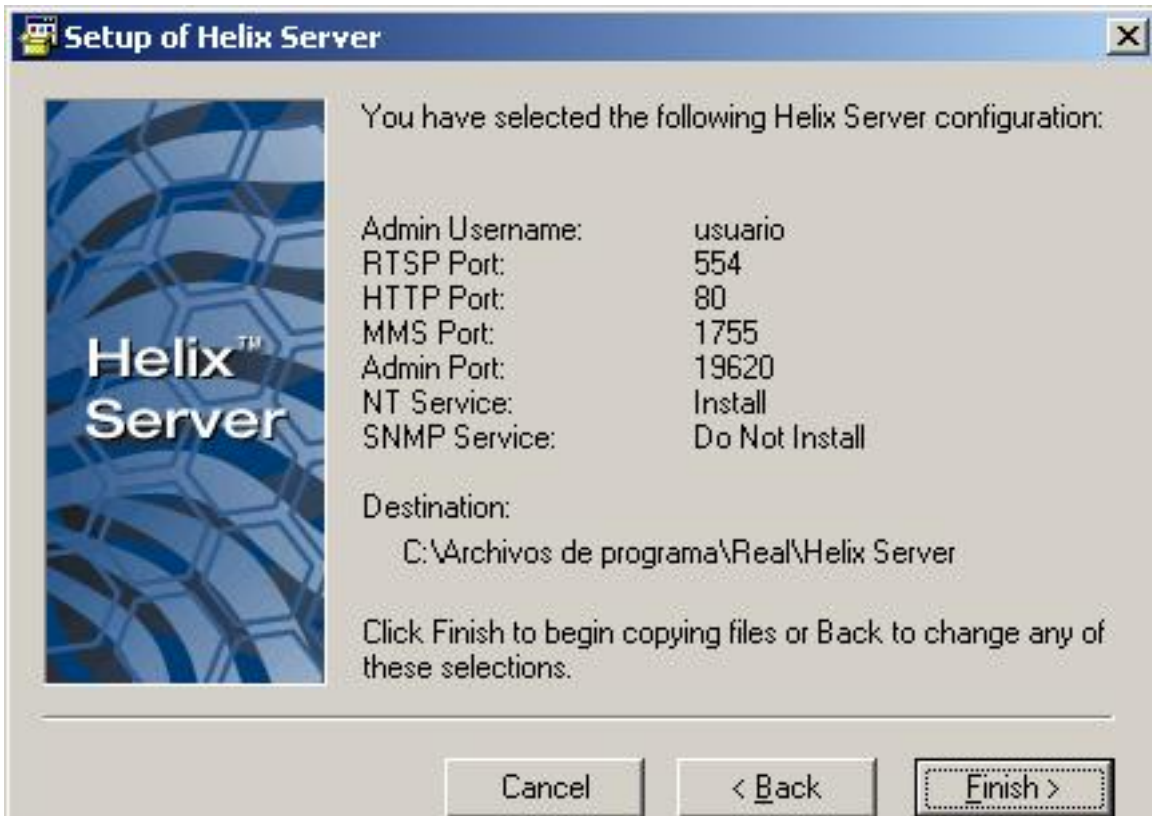
Además configuraremos el servidor para que se inicie al encender el ordenador de forma que sea más cómodo para el usuario. Para ello, dejaremos marcada la opción **Install Helix Server as an NT service** en el cuadro de diálogo siguiente.



Por último, una pantalla realiza un resumen de la configuración que acabamos de realizar antes de instalar el programa en el ordenador que se le propone al usuario.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



http://www.scribd.com/doc/1034634/Setup-of-Helix-Server-Administrator-Options-Dialog-Box

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

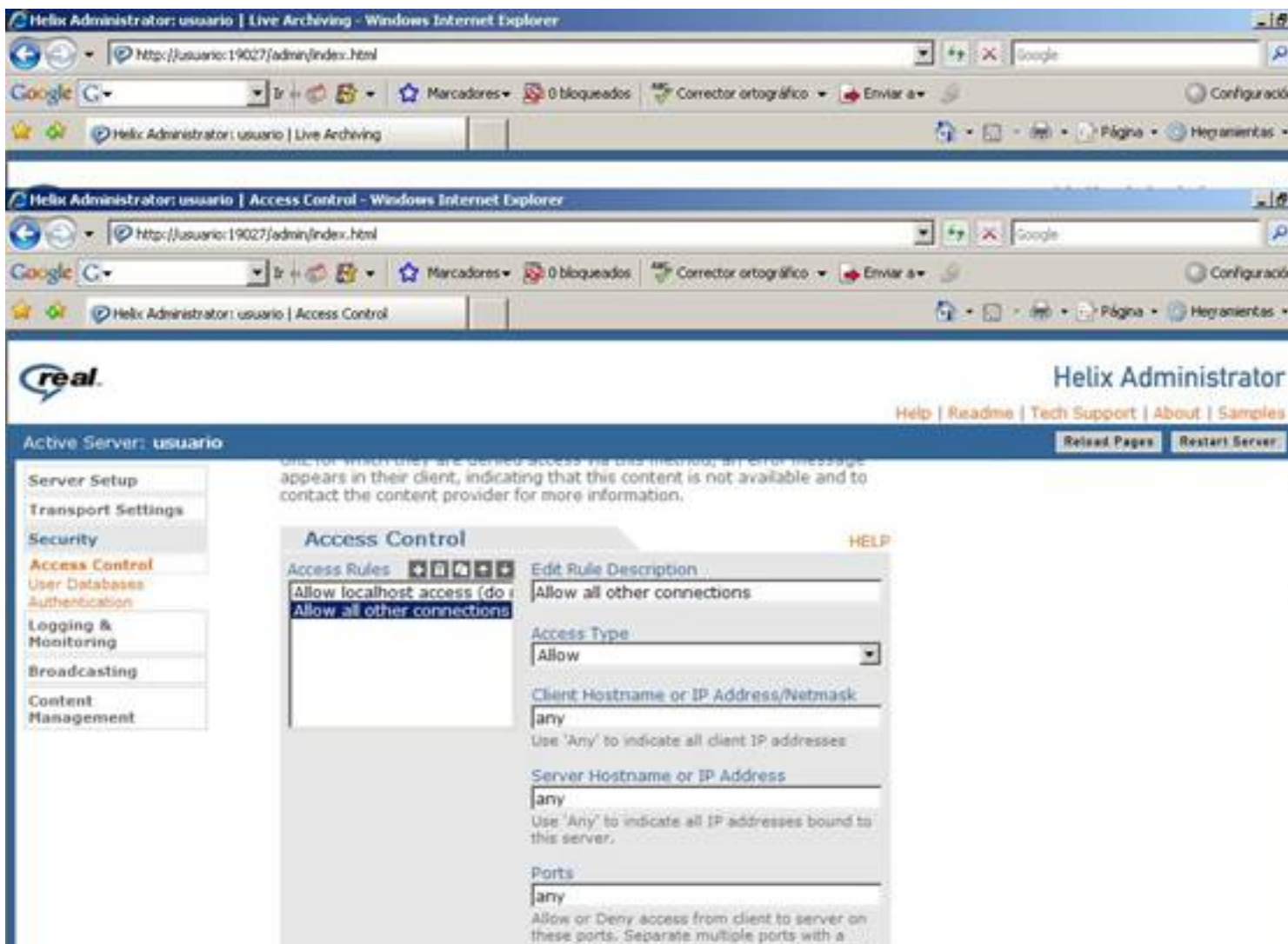
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Requisitos Mínimos

- Procesador 500 MHz
- 128 MB de RAM
- Tarjeta de sonido compatible con Windows
- Tarjeta Gráfica compatible con Windows
- Windows 2000
- IE 5 o posterior, FireFox

Requisitos Recomendados

- Procesador Pentium 4 o equivalente, 2.4 GHz o superior
- 512 MB de RAM, 1 GB con Windows Vista
- Conexión de Internet de Alta Velocidad
- Tarjeta de video Osprey 230, Osprey 500
- Tarjeta de sonido Osprey 230, SounBlaster Live o AWE 64
- Windows XP SP2 o Vista

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

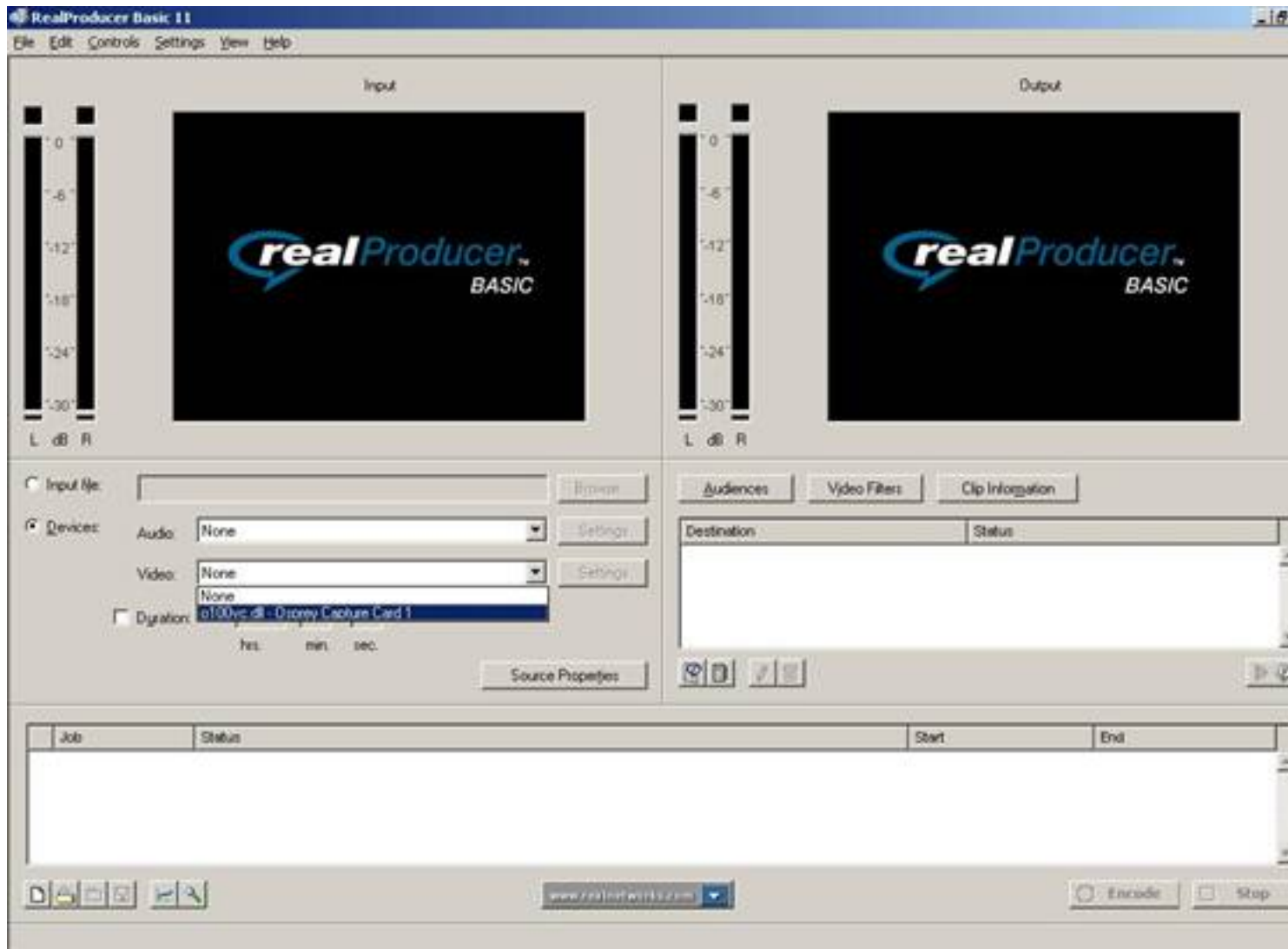
Tras instalar y ejecutar el programa, la pantalla que veremos al abrir por primera vez el programa será la siguiente:



En la parte izquierda se verá el vídeo de entrada que le llega al programa, mientras que en la ventana derecha aparecerá el vídeo de salida que se va a mandar al servidor. La parte inferior de la pantalla servirá para funciones de monitorización de los trabajos realizados. Si el archivo que queremos transmitir se encuentra ya grabado en el ordenador podemos enviarlo seleccionando la opción **Input File** e introduciendo la ruta del archivo. Por el contrario, si deseamos enviar la señal de una cámara es necesario especificar al programa las fuentes de captura de audio y vídeo desde la opción **Devices**.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Una vez hecho esto podemos variar las preferencias de captura de ambas fuentes pulsando en **Settings**. Es importante cambiar, sobre todo, el formato de captura de la fuente de vídeo, pues viene por defecto en NTSC, el sistema americano. Pulsaremos, por tanto en **Settings**

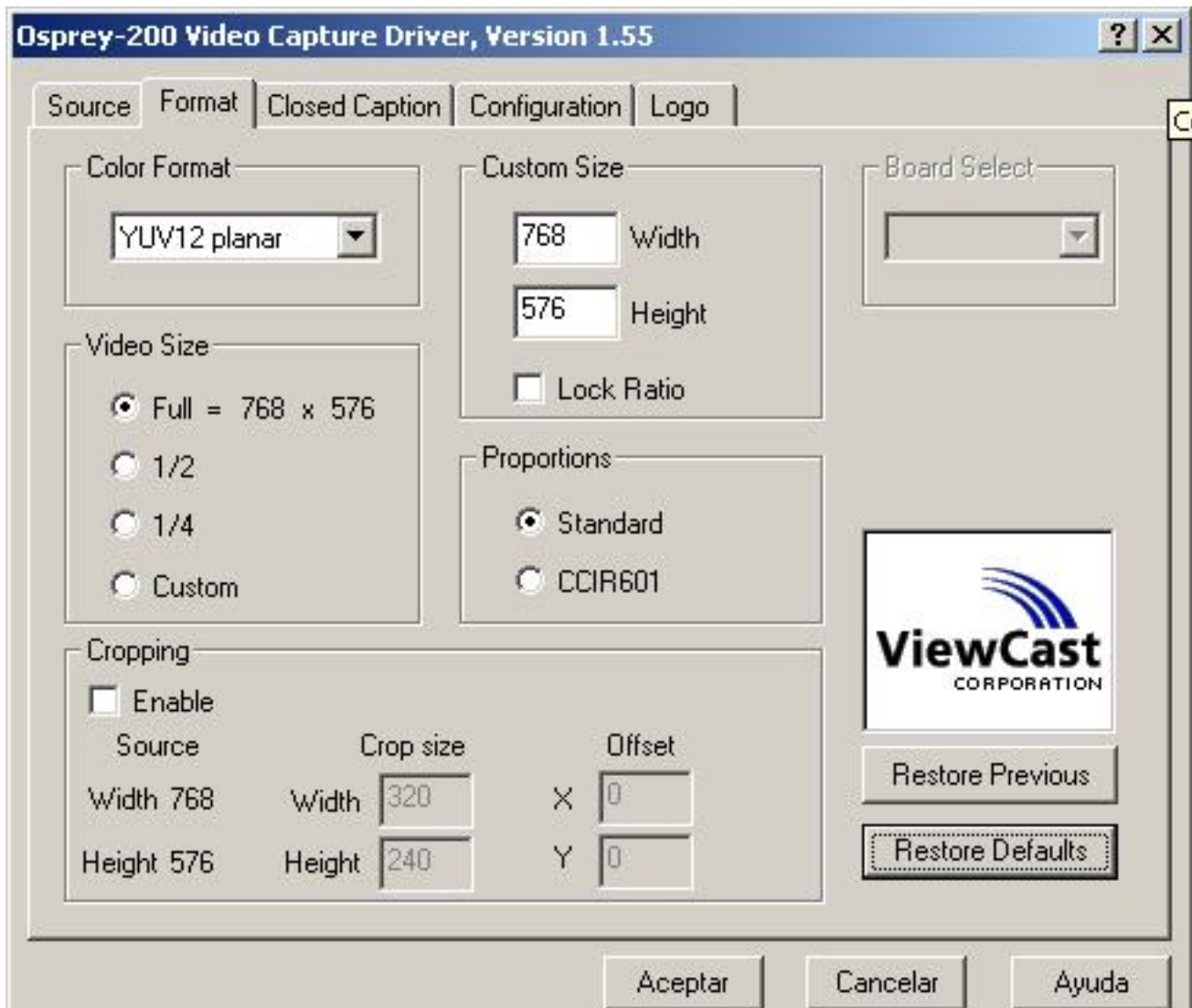
->

VfW Video Source

y cambiaremos el sistema a PAL-BDGHI. Si este paso se realizó en la fase de instalación de los drivers de la tarjeta podemos saltárnoslo.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

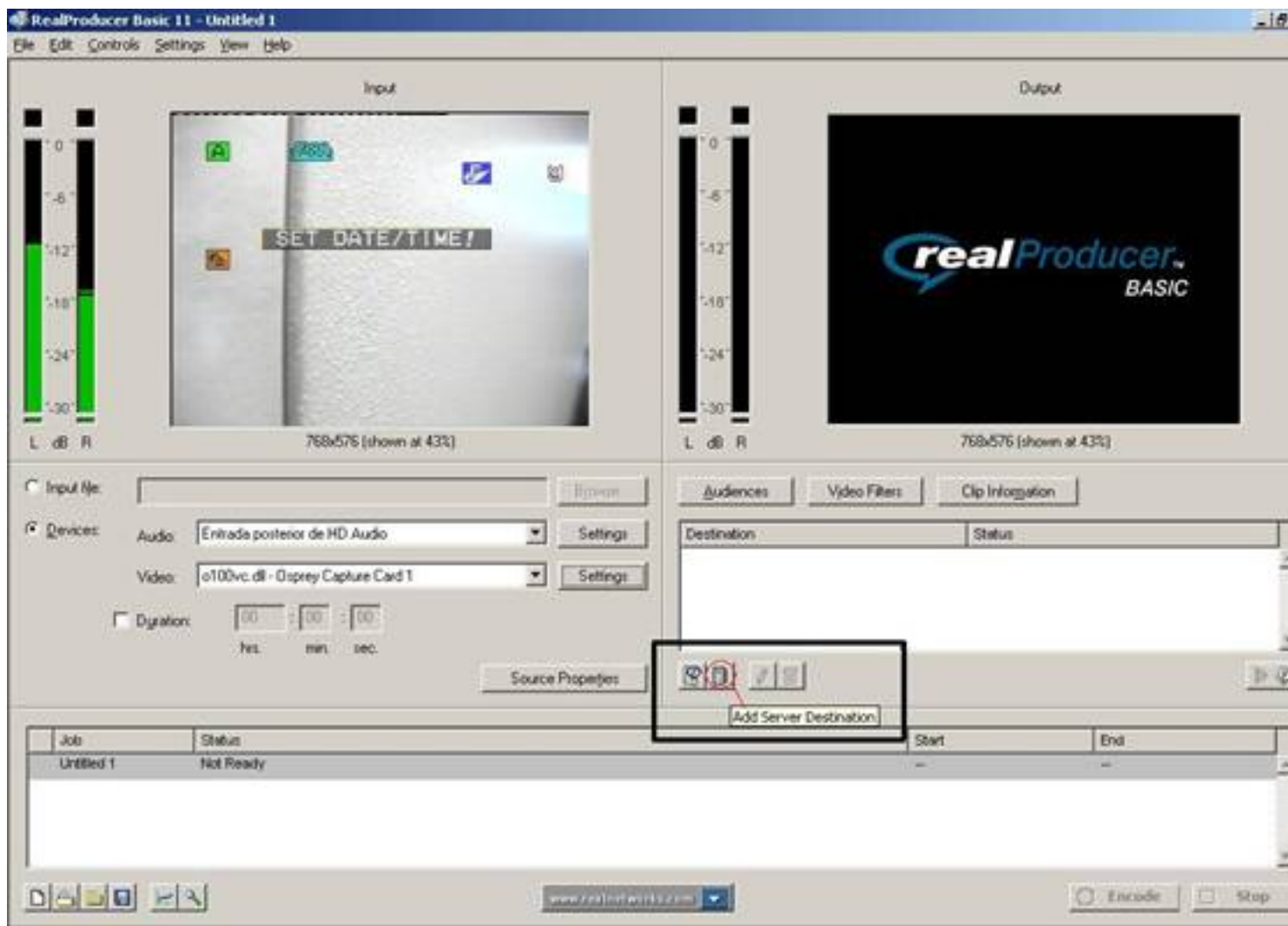
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



At the bottom of the window, there are three buttons: 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

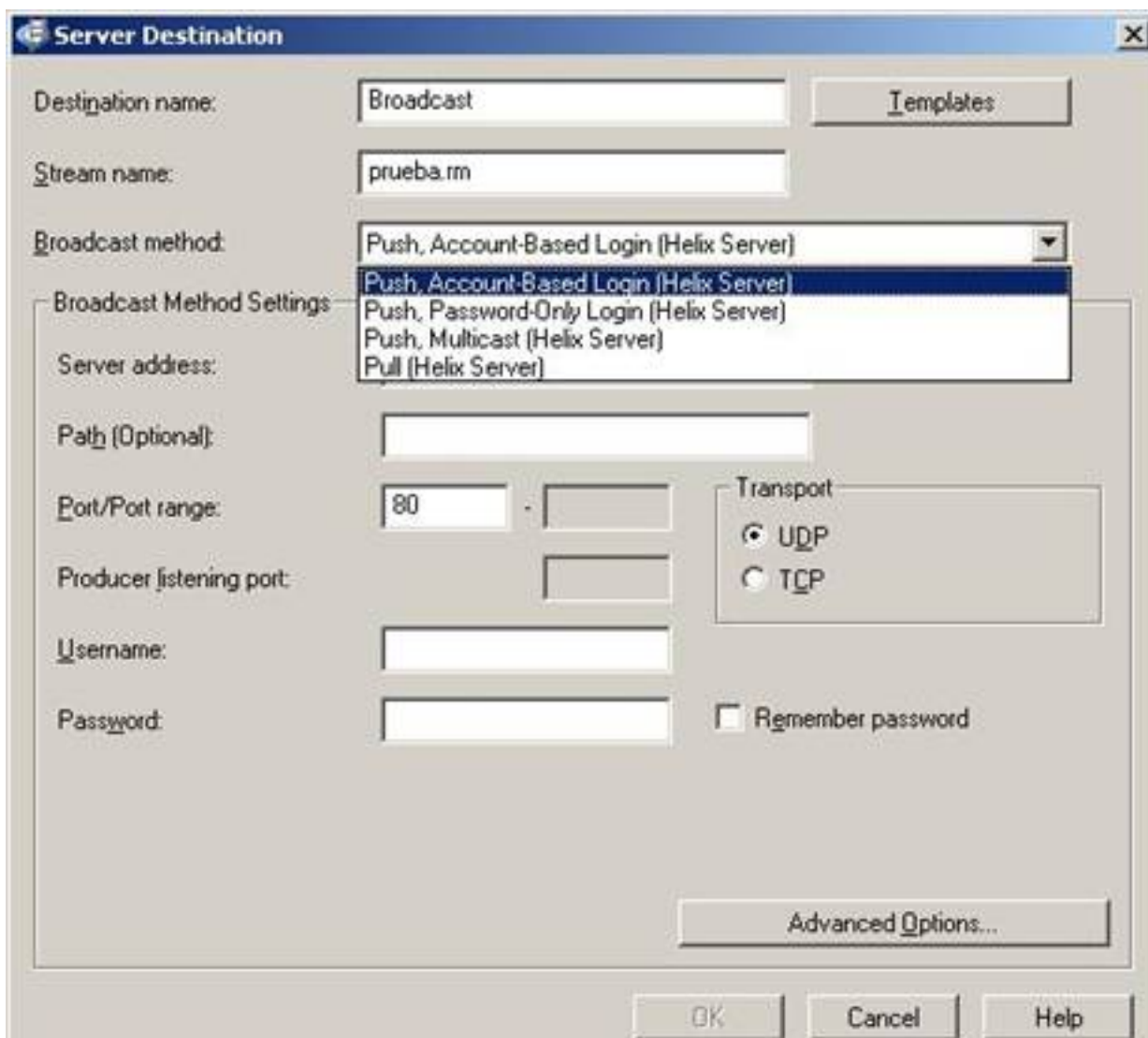
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

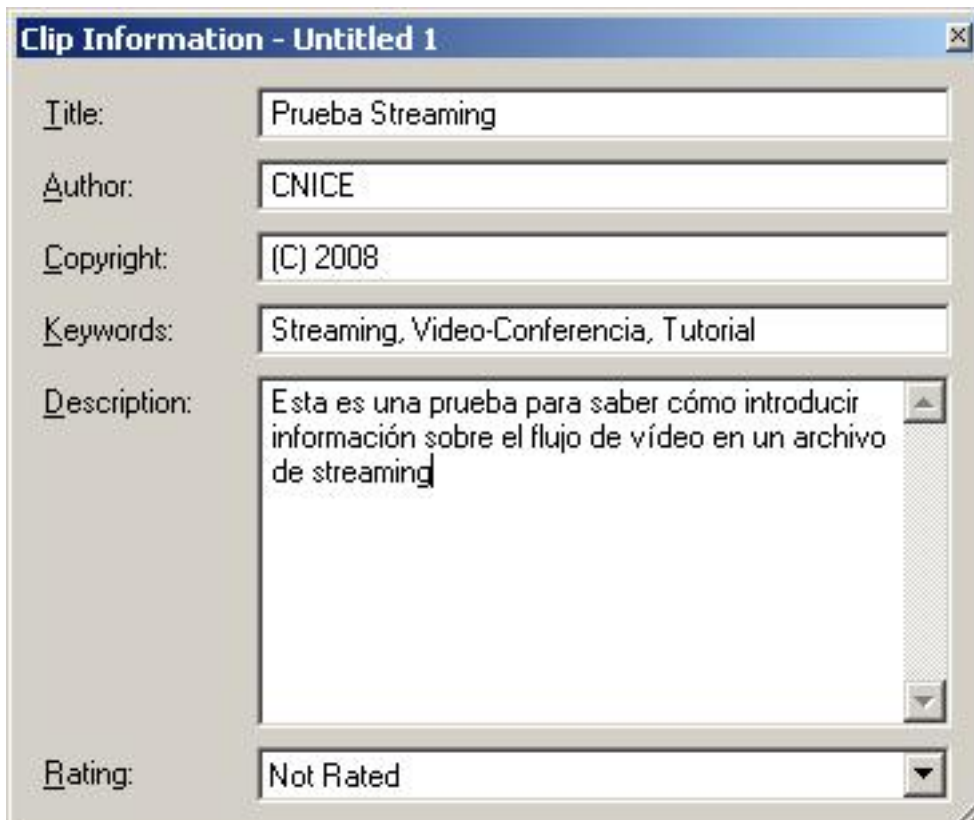
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Elaborado por el autor de este documento. No se permite su uso sin el consentimiento del autor. Reservados todos los derechos. No se permite su uso sin el consentimiento del autor. Reservados todos los derechos.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



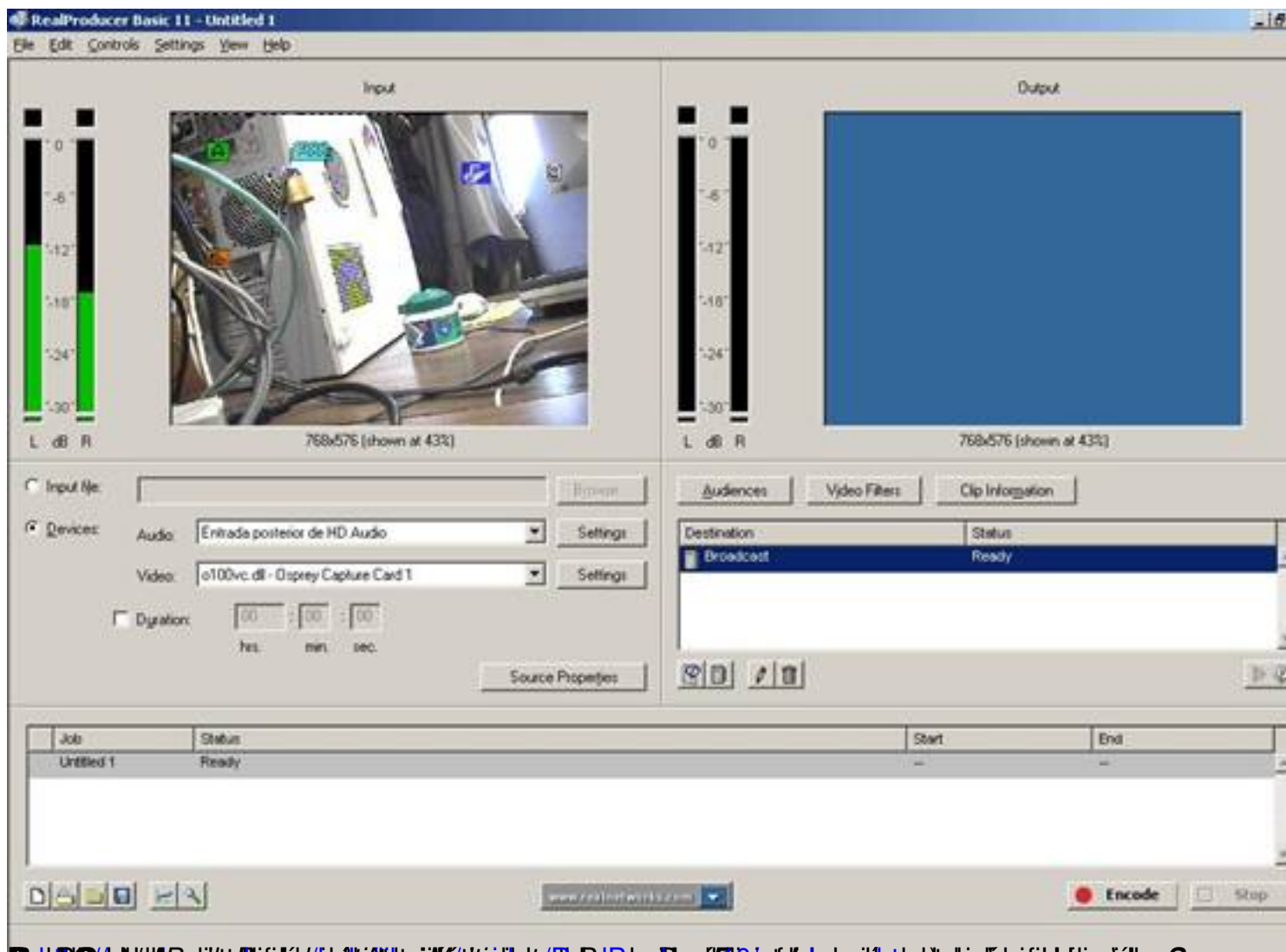
The image shows a 'Clip Information' dialog box with the following fields:

- Title:** Prueba Streaming
- Author:** CNICE
- Copyright:** (C) 2008
- Keywords:** Streaming, Video-Conferencia, Tutorial
- Description:** Esta es una prueba para saber cómo introducir información sobre el flujo de vídeo en un archivo de streaming
- Rating:** Not Rated

del programa de vídeo los aspectos de todo el siguiente: la comunicación con el servidor, la pantalla

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Requisitos Mínimos

- Procesador 700 MHz
- 256 MB de RAM
- 60 MB de disco duro
- Tarjeta de sonido de 16-bit y altavoces
- Tarjeta Gráfica Super VGA (1024 x 768, 65k colores)
- Windows XP con Service Pack 2, Vista
- IE 5 o posterior, FireFox

Requisitos Recomendados

- Procesador 1 GHz o superior
- 512 MB de RAM, 1 GB con Windows Vista
- Conexión de Internet de Alta Velocidad
- Tarjeta de video/audio Full-Dúplex
- Grabadoras de CD y DVD
- Reproductor de DVD y software

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

- 4GB de espacio en disco duro
- Windows Media Player 9.0 o posterior
- Quick Time 6.4 o posterior
- Adobe Flash player 8 o posterior

Aunque el usuario puede acceder al streaming a través del propio reproductor de Real Networks (Real Player / Real One-), la situación típica será el acceso a través de un link en una página Web que abrirá automáticamente el programa.

De forma general, indicamos a continuación las URL típicas de acceso a los contenidos del servidor. Para el streaming en vivo, los contenidos se encuentran bajo el protocolo de Real Media **rtsp**, dentro de la carpeta **broadcast** (**rtsp://direcciónIP/broadcast/nombre_de_archivo.rm**). Por ejemplo, para un servidor cuya dirección IP fuera 195.53.170.116 y que estuviera emitiendo un flujo de vídeo de nombre *prueba.rm* la dirección URL sería la siguiente:

rtsp://195.53.170.116/ broadcast/prueba.rm

Si se pretende acceder a un contenido archivado la URL es ligeramente diferente. El protocolo de acceso es, en este caso, **http**, y la carpeta donde se almacena el contenido en el servidor por defecto es **ramgen/Archive** (**http://direcciónIP/ramgen/Archive/nombre_de_archivo.rm**). De nuevo, para un servidor cuya dirección IP sea 195.53.170.116 y un archivo almacenado de nombre *prueba.rm* la dirección URL de acceso es:

<http://195.53.170.116/ramgen/Archive/prueba.rm>

En la pantalla de administración del Helix Server es posible asignar *alias* a las URL, de forma que se pueda acceder a las mismas usando nombres de archivo más cortos, o almacenar los archivos en carpetas distintas a las mencionadas anteriormente.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

Antes de pasar al siguiente sistema de transmisión de vídeo en tiempo real a través de la red se procede a realizar algunas consideraciones en cuanto al ancho de banda necesario para ofrecer un servicio de broadcasting a través de unicast, sea cual sea el sistema elegido.

Helix Server propone un sistema de monitorización del servidor en tiempo real a través de su página de administración. Para entrar en él simplemente hay que ir a **Logging and Monitoring** -> **Server**

Monitor

introducir el usuario y contraseña de administrador. Aparecerá entonces una pantalla que indicará a lo largo del tiempo, entre otras cosas, el número de clientes conectados, el número de archivos que se están viendo, si hay programas codificando vídeo en directo y el ancho de banda y memoria consumidos, como aparece en la siguiente figura:



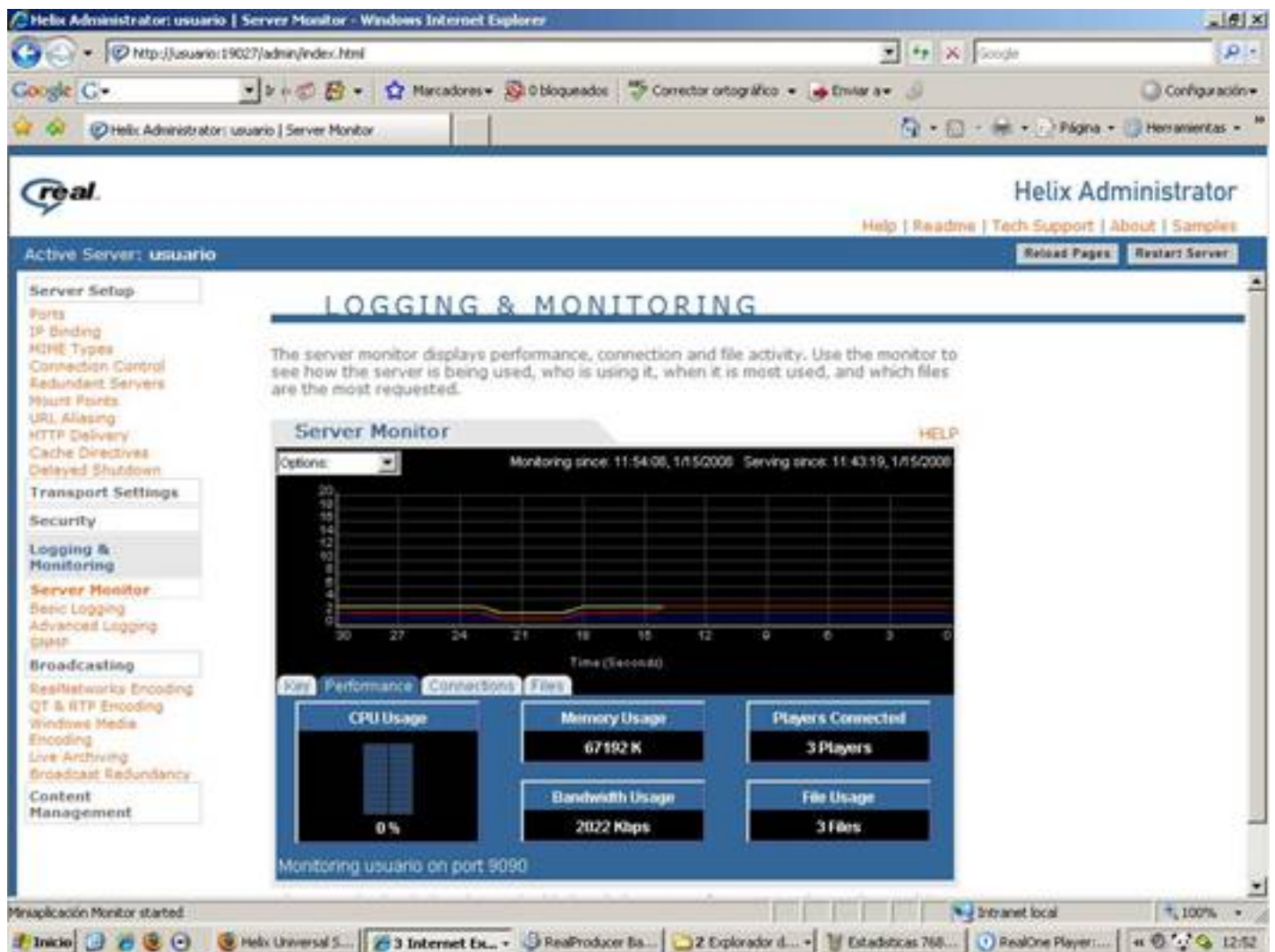
Es importante conocer el ancho de banda que posee el servidor, pues influirá en el número de

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

clientes y codificadores con los que podremos trabajar simultáneamente. Manejar contenido multimedia (vídeo, especialmente), consume mucho ancho de banda, por lo que hemos de estar atentos a este parámetro. Es responsabilidad del administrador del servidor y de la persona que codifica el evento el establecimiento de las reglas de juego en la comunicación entre cliente y servidor.

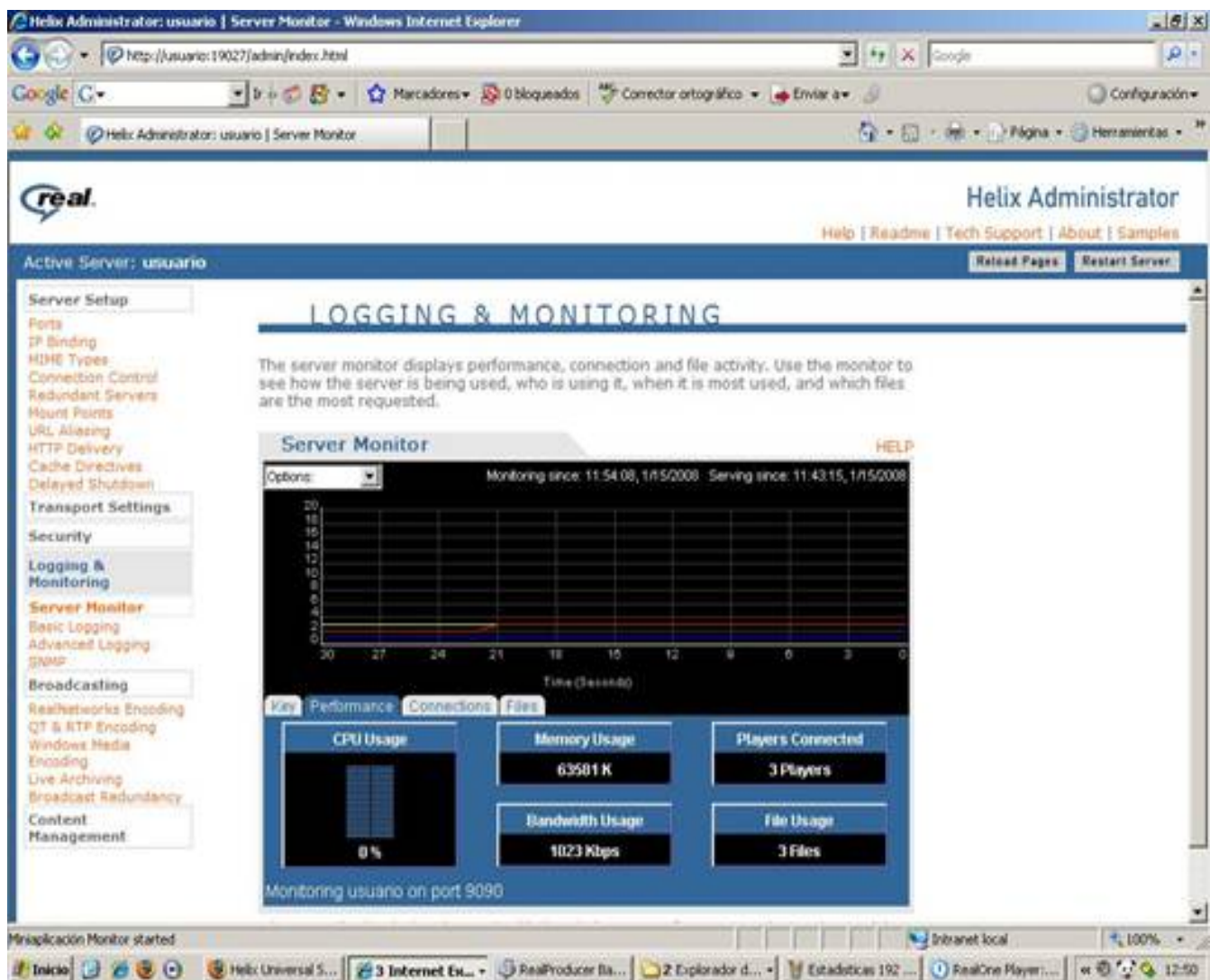
Por ejemplo, si estamos emitiendo en tiempo real un evento a una resolución de 768x576 píxeles y 768kbps y se conectan dos clientes al servidor a 700kbps para ver el evento, el ancho de banda consumido en el servidor ronda los 2000kbps. Es fácil extrapolar el resultado cuando el número de clientes aumenta.



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

El ancho de banda es un recurso limitado, así que hay que explorar las necesidades del vídeo que queremos transmitir. Si en el vídeo no hay mucho movimiento, es mejor codificar con un bitrate medio-bajo, puesto que la calidad de vídeo seguirá siendo aceptable y en el mismo ancho de banda se podrán conectar un mayor número de clientes. Por el contrario, si el movimiento y los detalles finos de la imagen son lo importante, será necesario codificar el archivo a velocidades más altas, aunque en una conexión lenta el movimiento puede resentirse. Para una sesión de videoconferencia donde la cámara está generalmente fija o su movimiento es irrelevante para la información que queremos captar, si el codificador trabaja a 512kbps y los dos clientes conectados lo hacen a velocidades inferiores a 450kbps (referencia en la página 14), el ancho de banda necesario disminuye hasta poco más de 1000kbps, prácticamente la mitad que en el caso anterior. En la siguiente captura de pantalla puede verse este último caso, y también la memoria consumida en el servidor al administrar el flujo de datos, similar a la del ejemplo anterior:



Una práctica interesante cuando el ancho de banda es limitado y el vídeo no es una característica importante en la transmisión es codificar éste a un bitrate bajo y dejar el audio con una calidad superior. El audio consume mucho menos recursos que el vídeo, pero una bajada de calidad en este aspecto es mucho más incómoda para el usuario final.

Microsoft Windows Media

Al igual que en la solución aportada por Real Media, son necesarios tres programas para el streaming de vídeo utilizando Windows Media: un codificador de vídeo, un servidor y un reproductor, el que utilizará el cliente para la recepción del contenido. La ventaja de esta solución sobre la de Real Media es, sobre todo, funcional: el reproductor que ha de utilizar el cliente viene de serie instalada en cualquier edición de Windows, por lo que éste no tiene que descargar ningún programa. El servidor, sin embargo, debe tener instalada la versión **Enterprise** del **Windows Media Server 2003**

□ en su última versión-. Se aconseja esta versión en lugar de la **Standard Edition** porque esta última sólo soporta unicast, mientras que la **Enterprise Edition** se maneja sin dificultad también con multicast.

Antes de continuar hemos de analizar las diferencias con la solución anterior. En la tecnología *Real Media* se utiliza para la administración del servidor una página Web, mientras que la solución *Windows Media* analizada utiliza un sistema operativo que actúa como servidor □ Windows Media Server-. Si bien la solución basada en Web es más asequible y puede ejecutarse en múltiples sistemas operativos y equipos, la opción a través de un sistema operativo dedicado permite realizar configuraciones más avanzadas y controlar el tráfico de forma más interesante. Aún así, ambas soluciones son válidas en la mayoría de los escenarios.

Windows Server 2003 Enterprise Edition / Administración de Contenidos Requisitos Mínimos

- Procesador 133 MHz
- 128 MB de RAM
- 1.2 GB de espacio libre en disco duro

Requisitos Recomendados

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

- Procesador 733 MHz o superior
- 256 MB o 64 GB de RAM
- Soporte hasta 8 procesadores simultáneos
- 2.9 GB de espacio libre en disco duro

Una vez instalado el **Windows Media Server 2003 Enterprise Edition** aparece un asistente que nos permite definir que tipo de servidor queremos crear. Puesto que pretendemos realizar streaming, pulsaremos sobre

Agregar o quitar función

en la pestaña

Administrar las funciones de su servidor

e indicaremos que queremos que nuestro servidor sea un

servidor

de multimedia de transmisión por secuencias

, y seguiremos el asistente de configuración, como indican las figuras siguientes:



Asistente para configurar su servidor

Función del servidor

Puede configurar este servidor para realizar una o más funciones específicas. Si desea agregar más de una función a este servidor, puede ejecutar de nuevo este asistente.

Seleccione una función. Si no se ha agregado, puede agregarla. Si ya se agregó, puede quitarla. Si la función que desea agregar o quitar no se muestra en la lista, vaya a [Agregar o quitar programas](#).

| Función del servidor | Configurado |
|--|-------------|
| Servidor de archivos | Sí |
| SharePoint Services | No |
| Servidor de impresión | No |
| Servidor de aplicaciones (IIS, ASP.NET) | No |
| Servidor de correo (POP3, SMTP) | No |
| Terminal Server | No |
| Servidor de acceso remoto/VPN | No |
| Controlador de dominio (Active Directory) | No |
| Servidor DNS | No |
| Servidor de DHCP | No |
| Servidor de multimedia de transmisión po... | Sí |
| Servidor WINS | No |

Servidor de multimedia de transmisión por secuencias

Este servidor está configurado como servidor multimedia de transmisión por secuencias. Para administrar este servidor, abra [Administre su servidor](#).

Para quitar esta función, haga clic en **Siguiente**.

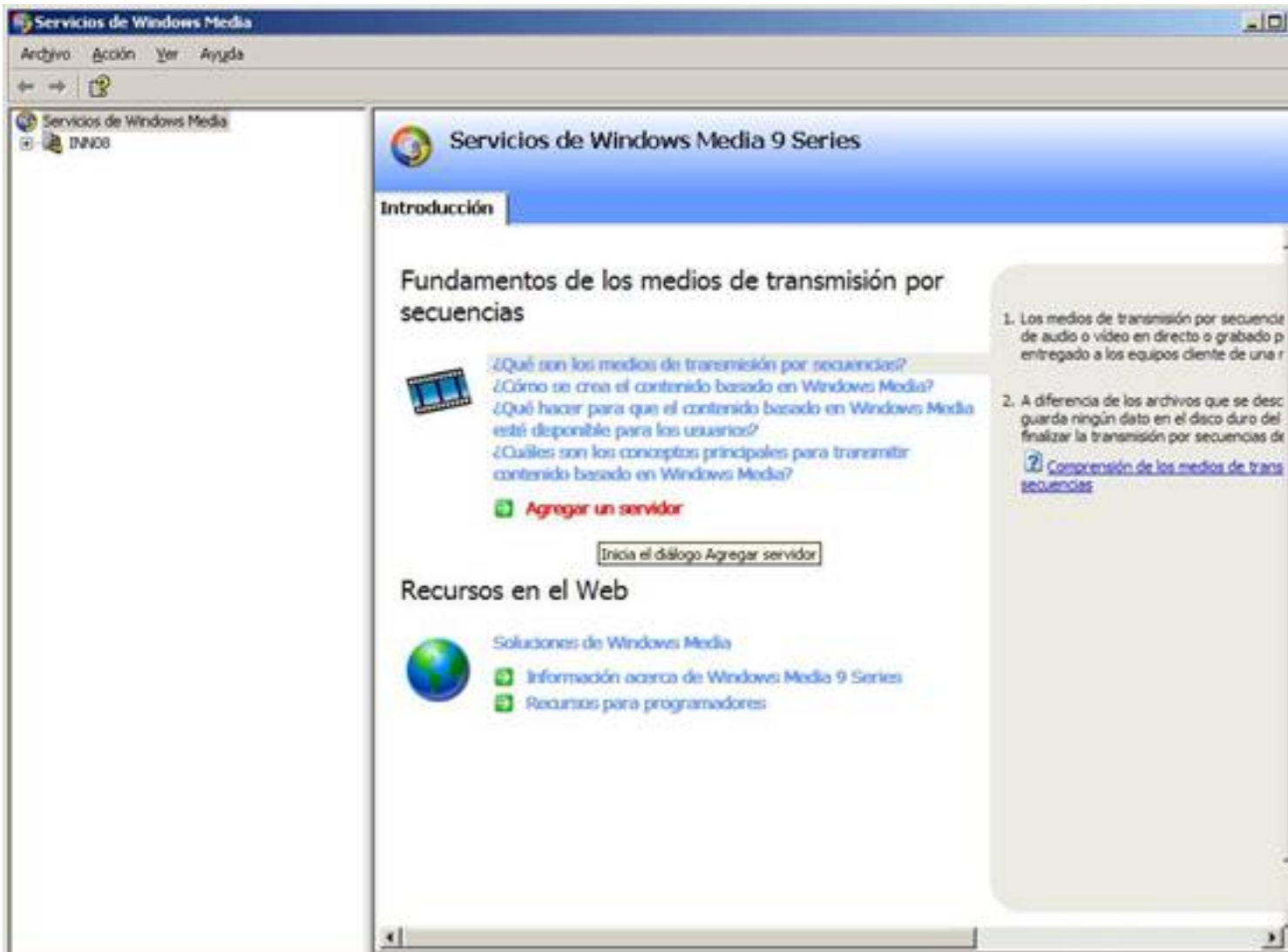
Vea el [registro de Configuración de su servidor](#).

< Atrás Siguiente > Cancelar Ayuda

Para añadir o quitar un servidor de dominio, desde el asistente de configuración anterior, hemos

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



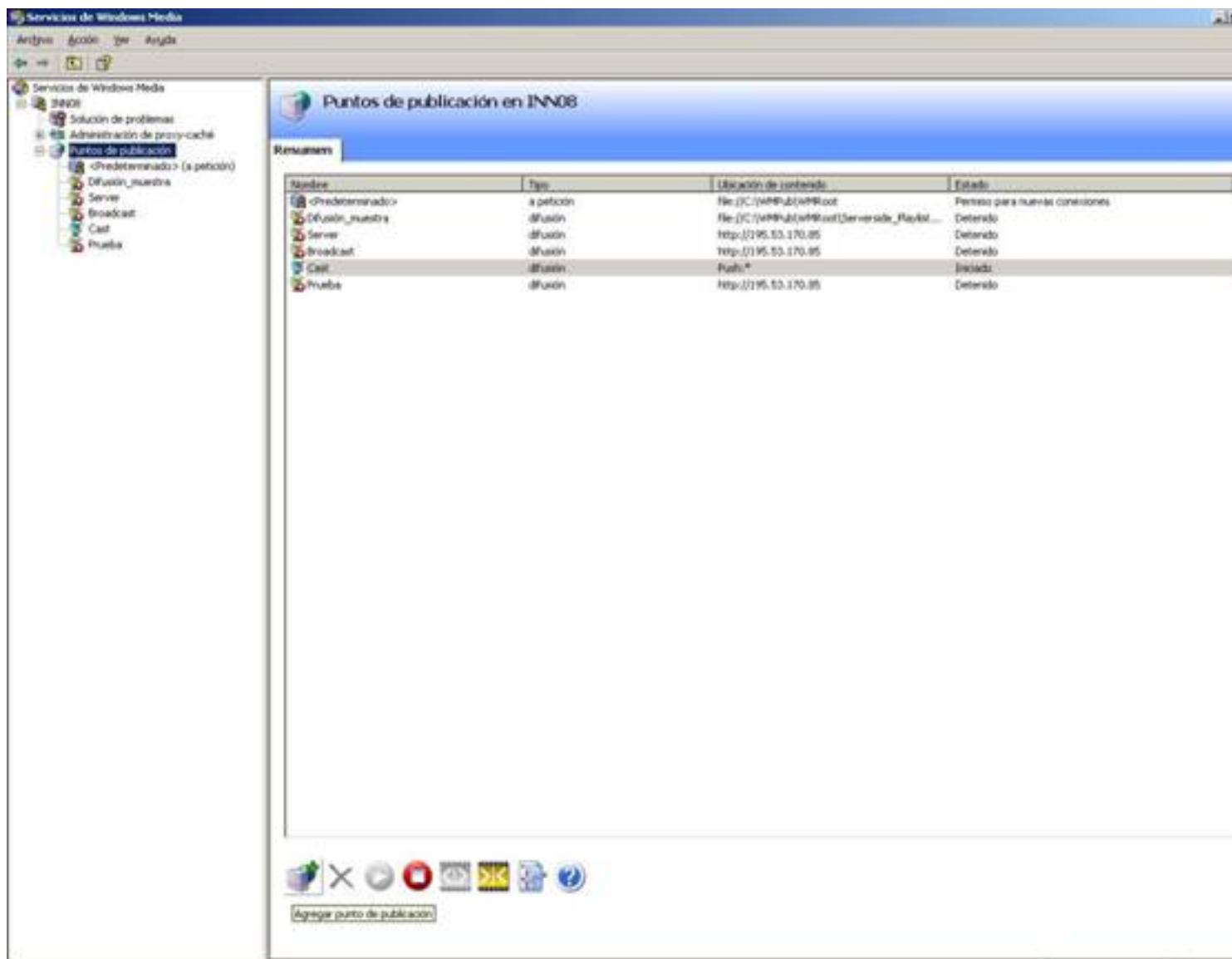
Al hacer clic en el botón "Agregar un servidor" se abre el cuadro de diálogo "Agregar servidor". En este caso la



Para obtener más información sobre el uso de este cuadro de diálogo, consulte el artículo de ayuda "Agregar un servidor".

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Se puede añadir o eliminar un punto de publicación de la lista de puntos de publicación en el servidor de medios.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

Asistente para agregar puntos de publicación

Nombre de punto de publicación
El nombre se incluye en la URL que el cliente utiliza para conectarse al contenido.

Utilice un nombre significativo como el tipo de contenido que se transmite desde el punto de publicación. ¿Qué nombre desea utilizar?

Nombre:
PruebaPuntoPublicación

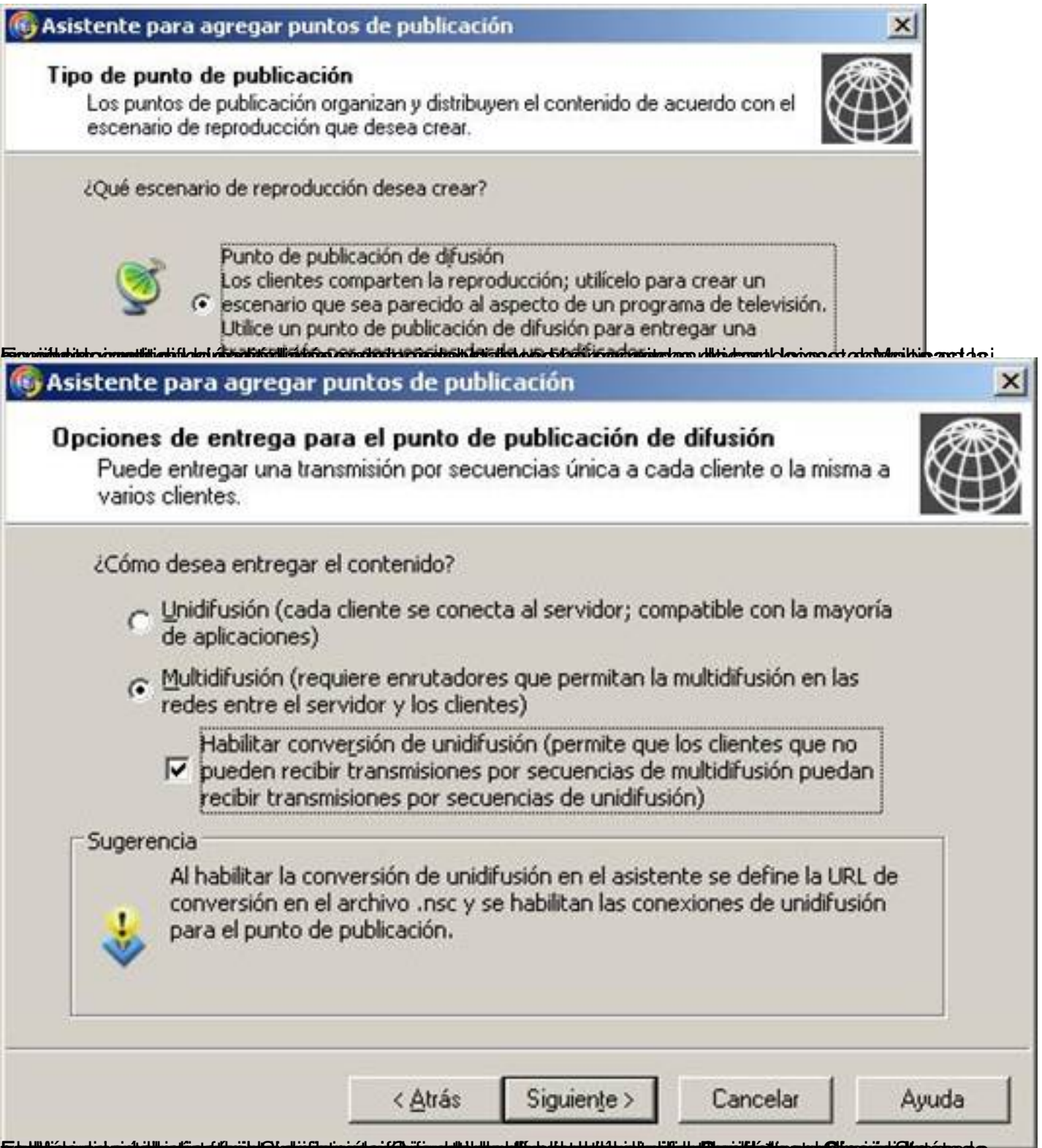
Sugerencia
No utilice estos caracteres al asignar un nombre al punto de publicación:
< > \ ? % & ' # " { } | ^ [] *

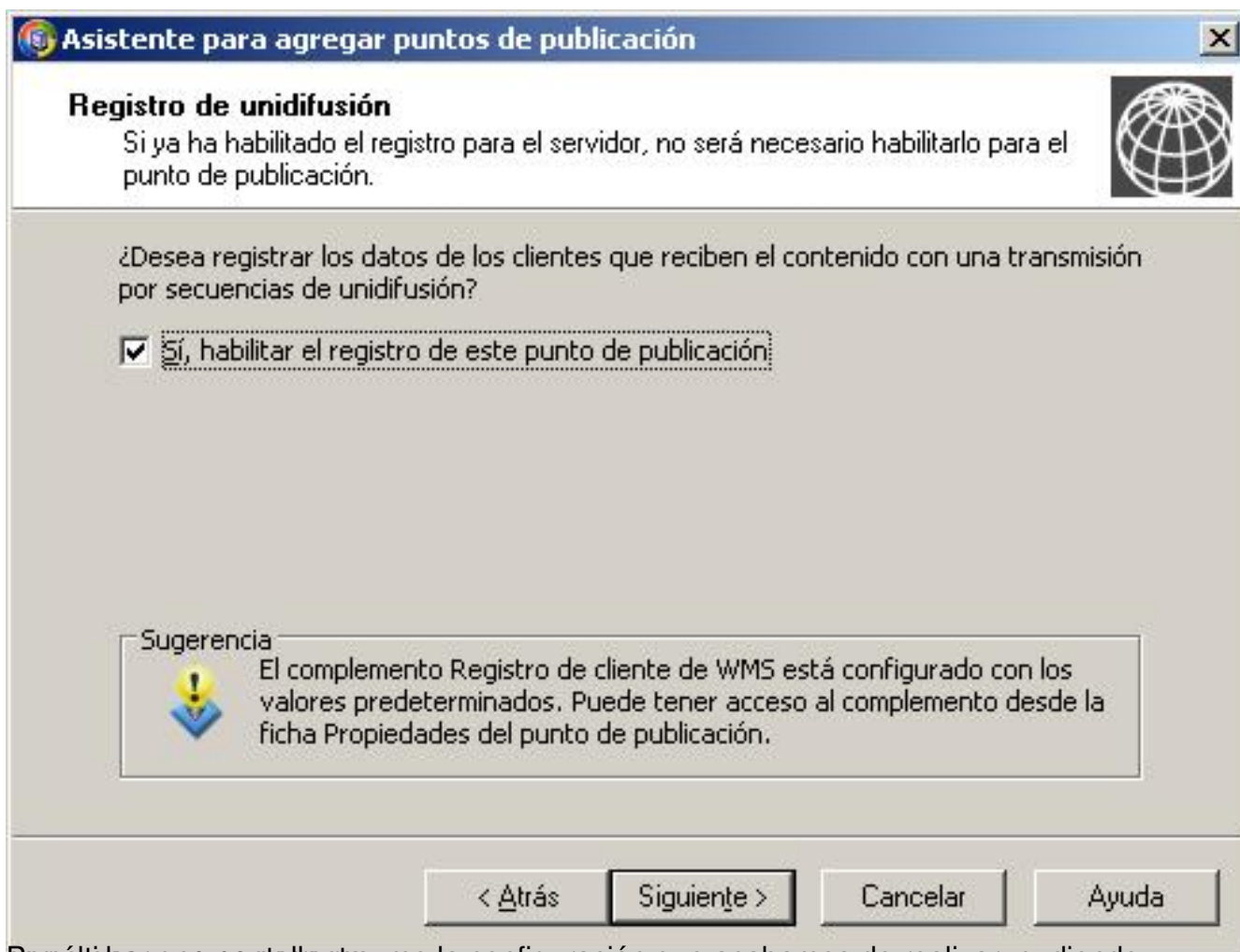
< Atrás Siguiente > Cancelar Ayuda

Director de Área de Asistencia al Cliente, División de Asistencia al Cliente, Centro de Operaciones de Servicios al Cliente de la Cámara



El siguiente símbolo indica que se trata de un enlace a un artículo de la base de datos de la biblioteca de la Universidad de Sevilla.





Completar, que para ello resume la configuración que acabamos de realizar, pudiendo

Asistente para agregar puntos de publicación

Resumen de punto de publicación

Esta página describe el punto de publicación que se creará al finalizar el asistente.

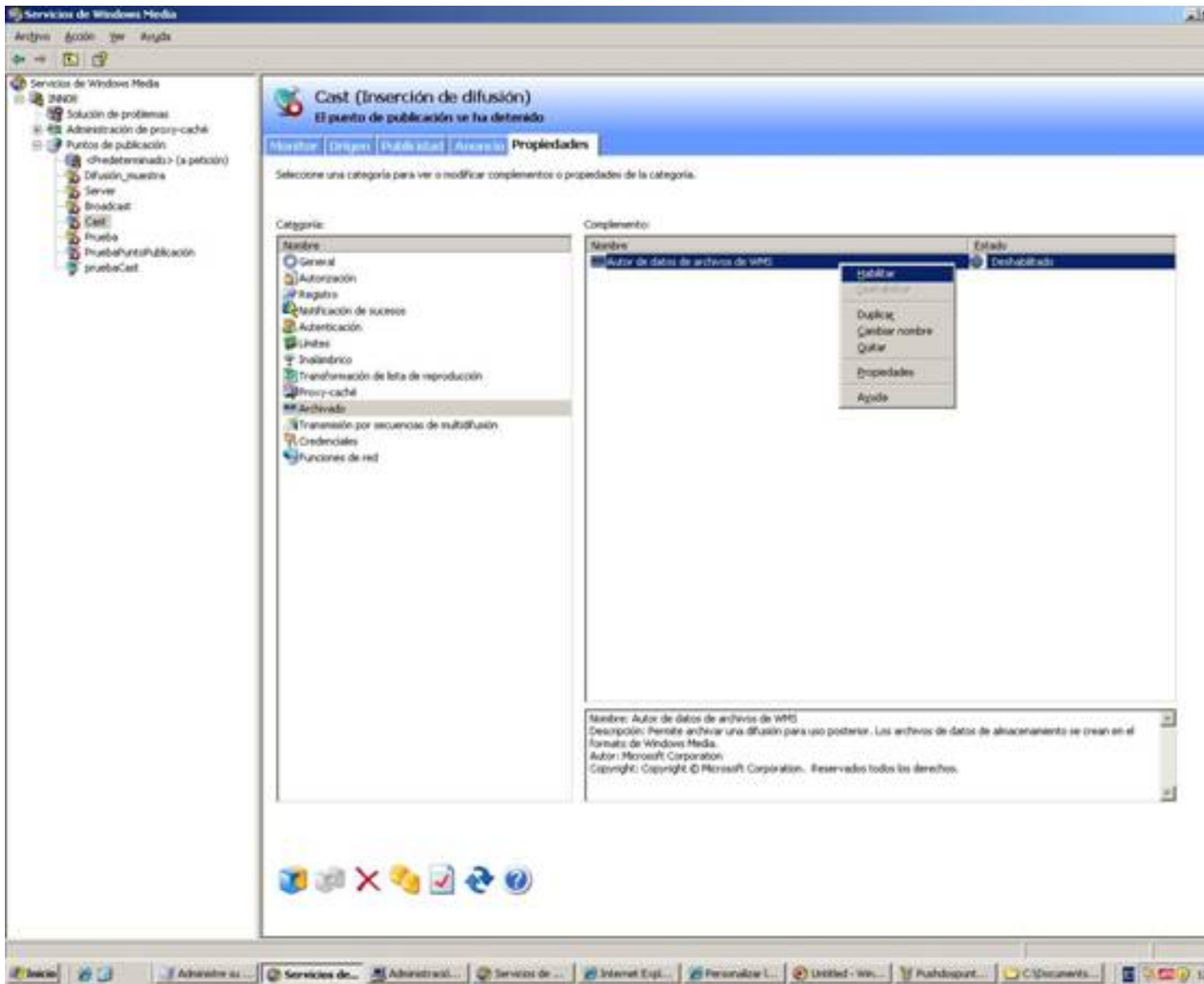
Ha especificado las siguientes opciones para este punto de publicación.

| Elemento | Valor |
|-----------------------------|---|
| Nombre: | PruebaPuntoPublicación |
| Tipo: | Difusión |
| Ubicación de contenido: | http://195.53.170.85 |
| Opción de entrega: | Multidifusión con conversión de unidifusión |
| Complemento de registro ... | Habilitado |

< Atrás Siguiete > Cancelar Ayuda

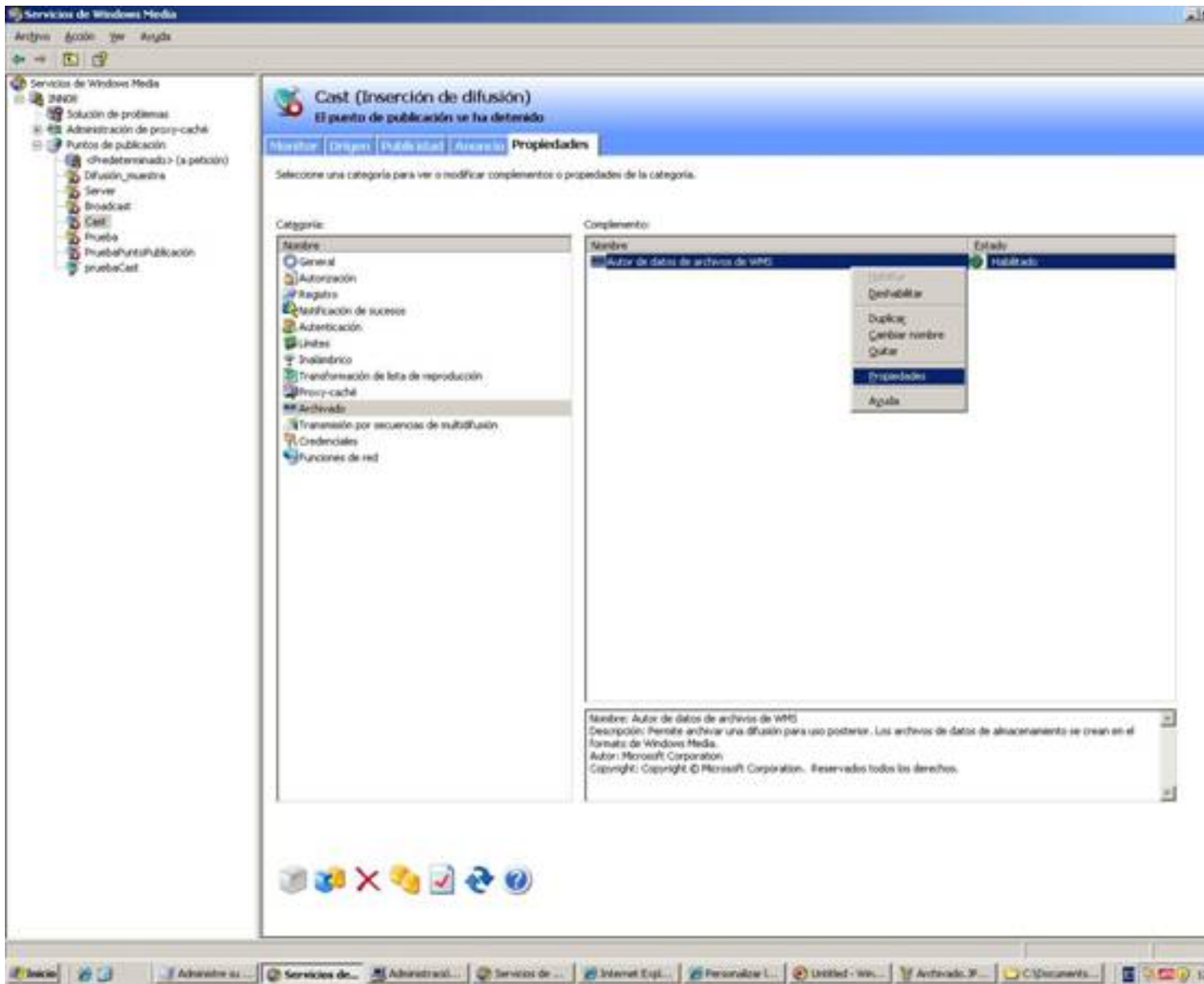
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



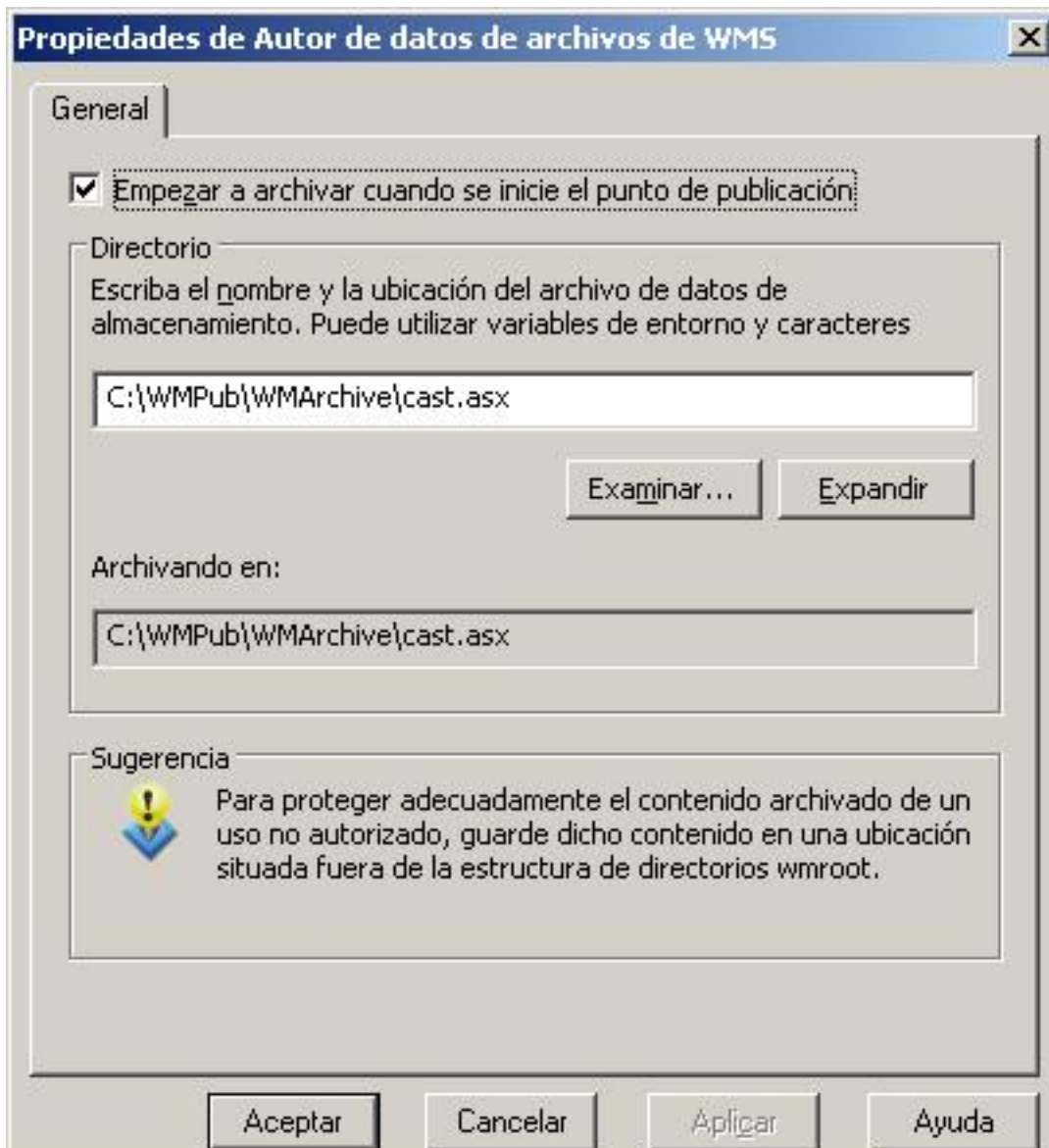
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

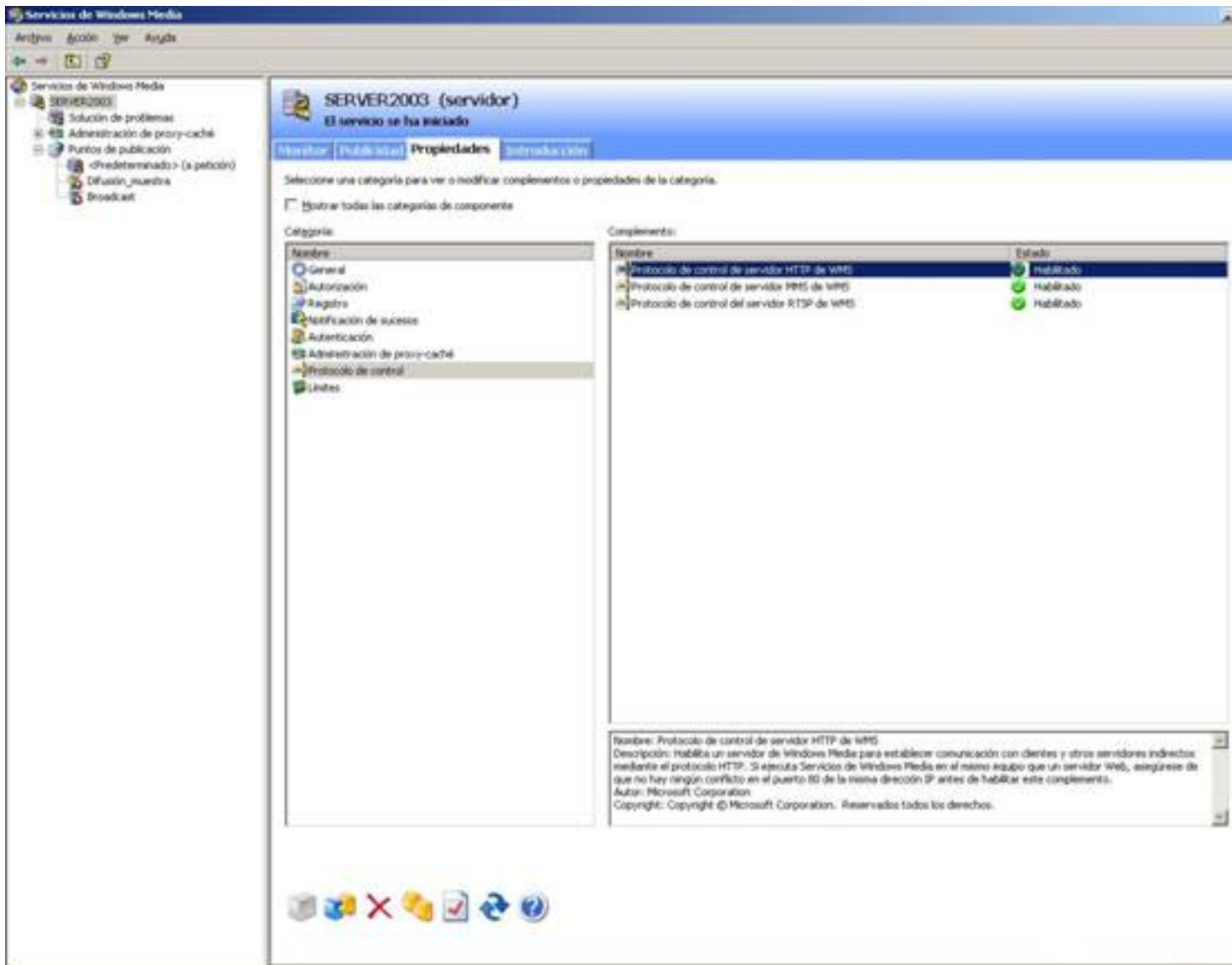
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



WMS - Windows Media Services - Configuración de la protección de los datos de los archivos de WMS

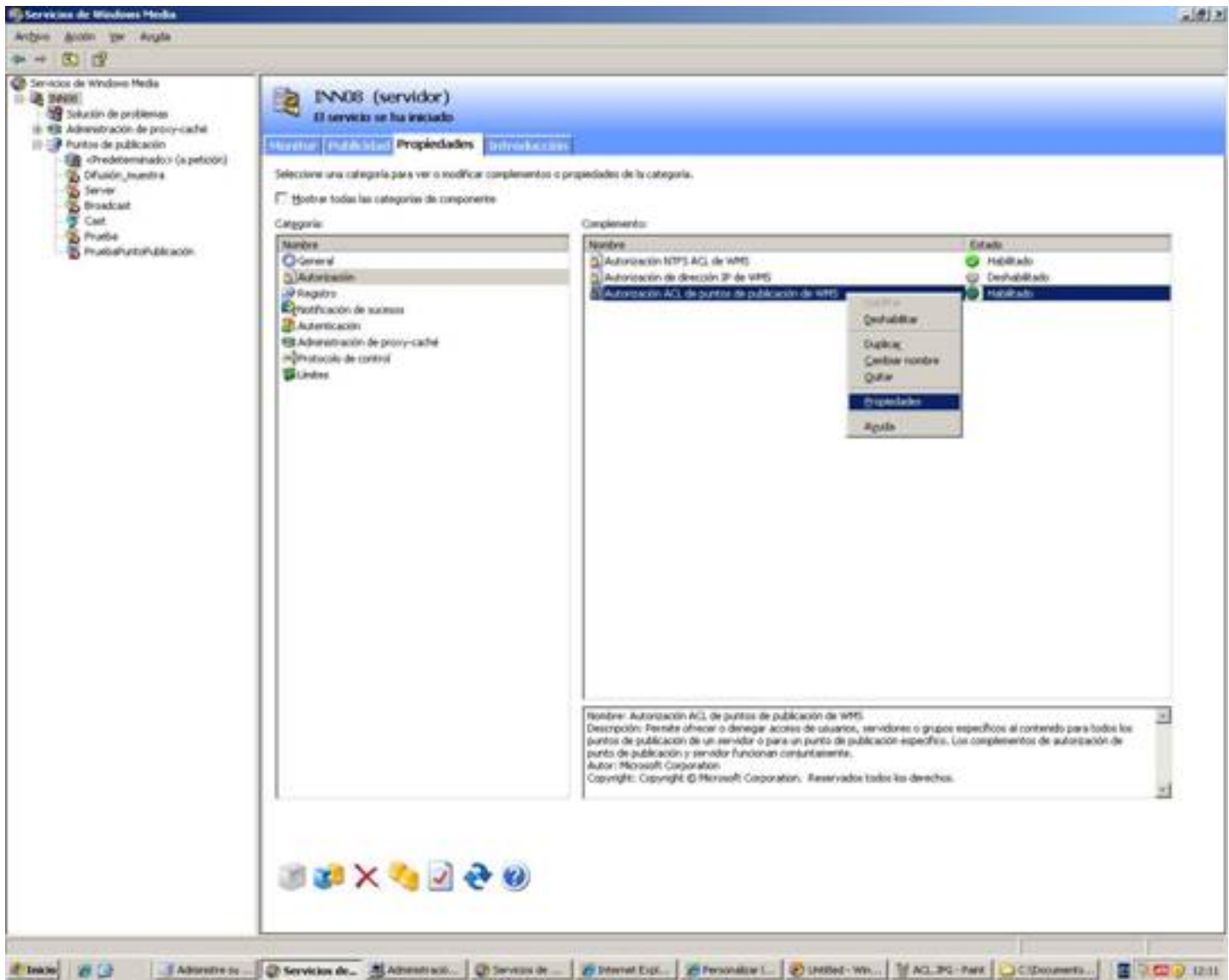
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

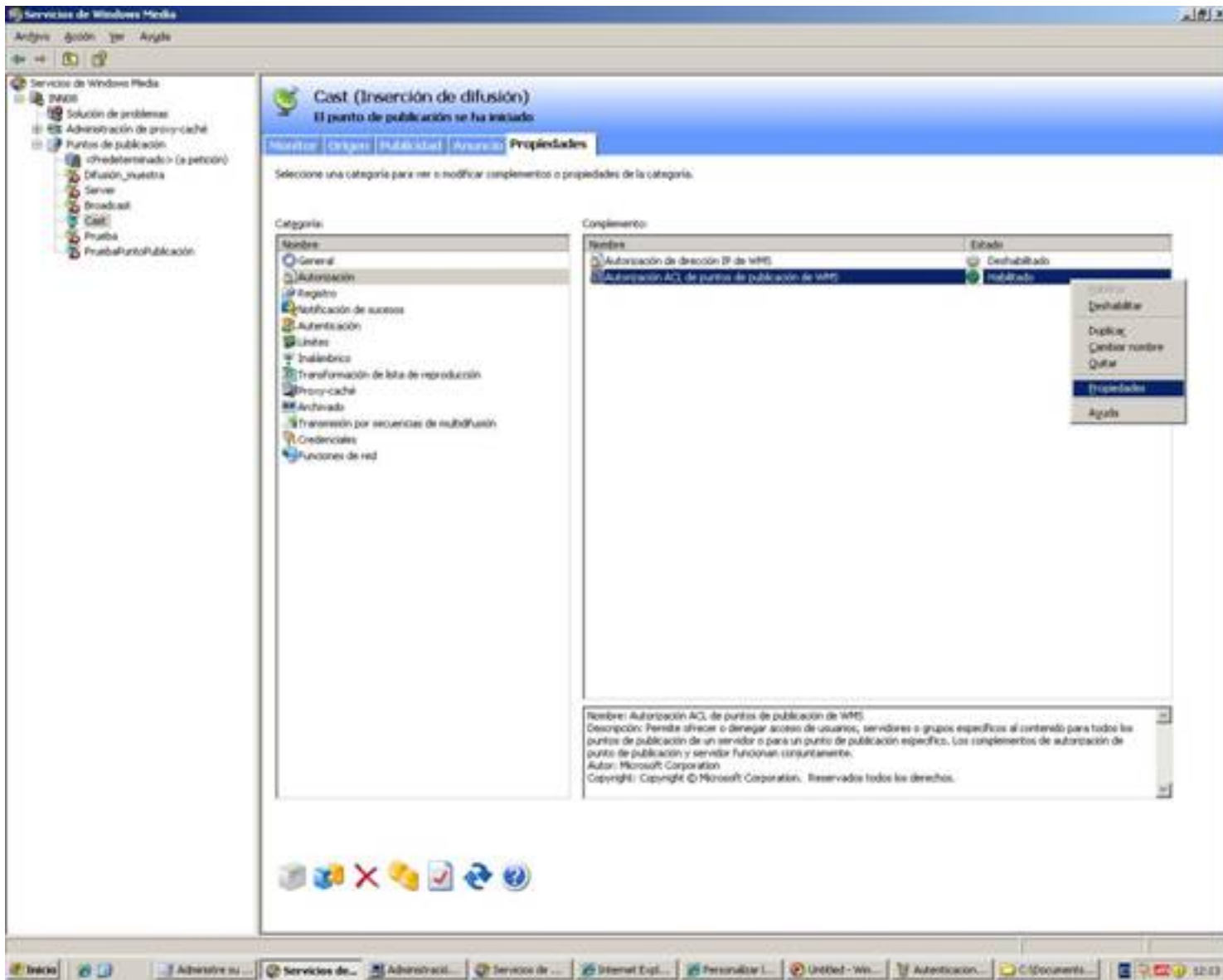
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Configuración de Permisos a nivel de Servidor

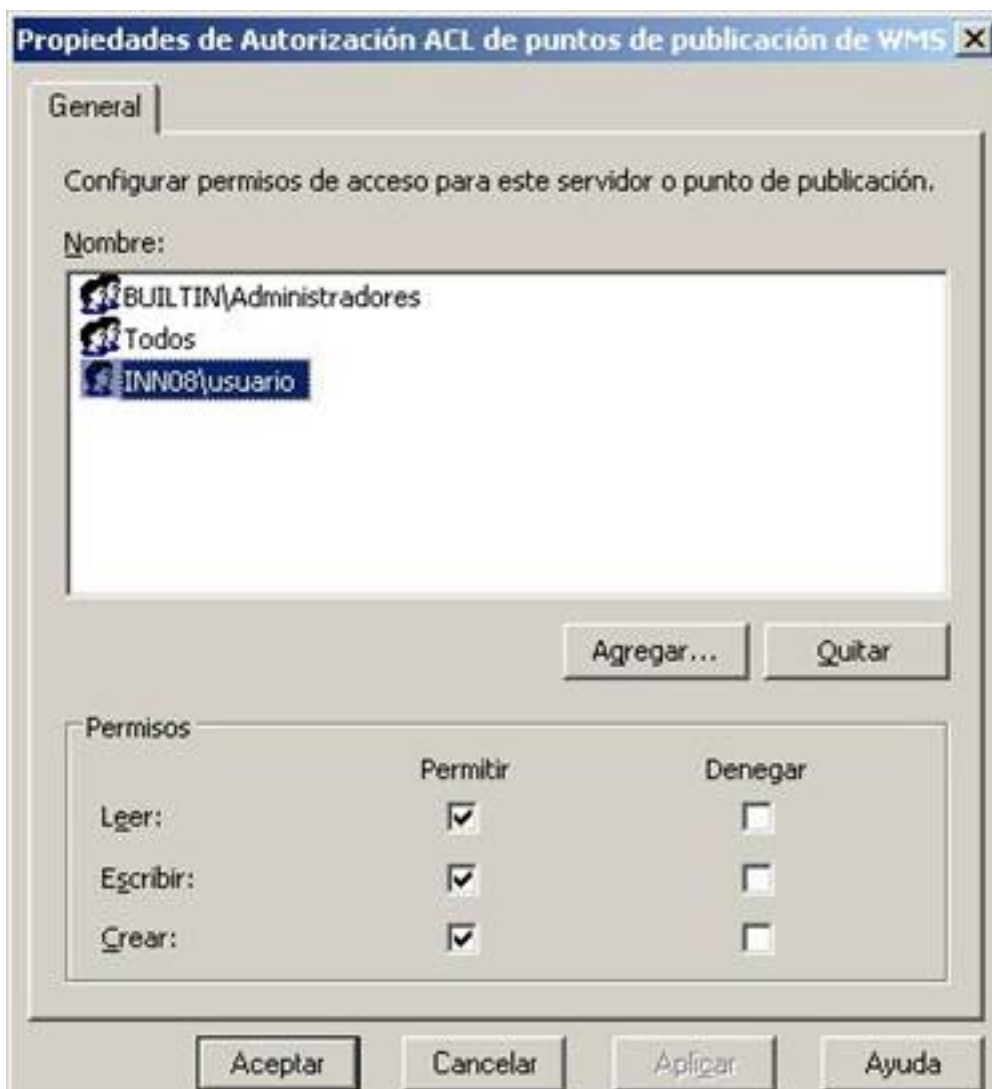
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



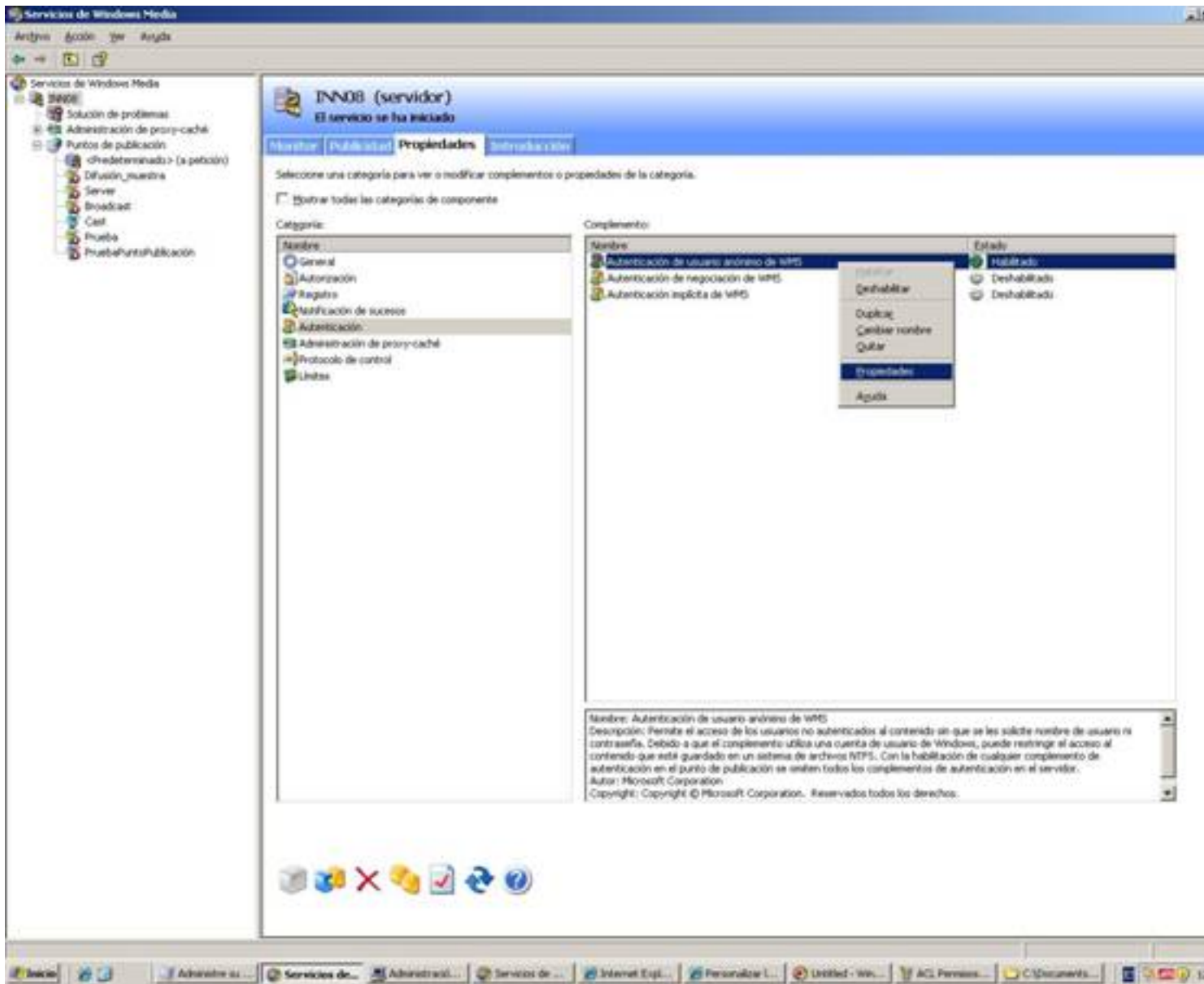
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Propiedades de Autenticación de usuario anónimo de WMS [X]

General

Escriba la cuenta de usuario de Windows utilizada cuando un usuario anónimo tiene acceso al contenido.

Nombre de usuario:

Contraseña:

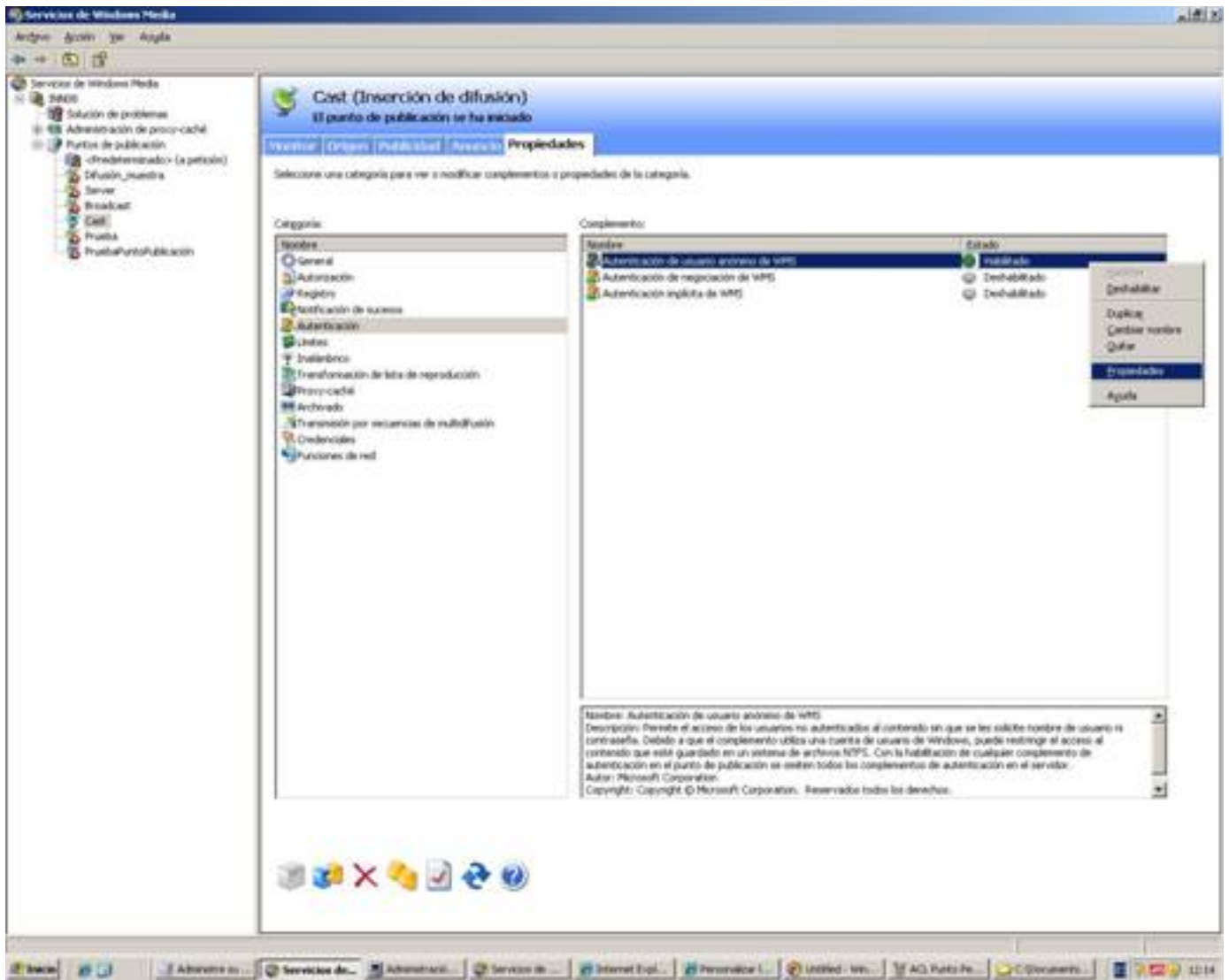
Confirmar contraseña:

Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

Autenticación a nivel de Servidor

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47





Autenticación anónima de Windows Media Encoder / Codificación de Contenidos

Requisitos Mínimos

- Procesador 300 MHz
- 64 MB de RAM
- Tarjeta de sonido compatible con Windows
- Tarjeta Gráfica compatible con Windows
- Windows Vista, XP, 2000 o Server 2003
- Conexión a Internet

Requisitos Recomendados

- Procesador 2 GHz o superior
- 256 MB de RAM
- Conexión de Internet de Alta Velocidad
- Tarjeta de video/audio Full-Dúplex

El programa productor que codificará la señal para enviarla a un servidor remoto o no- se llama **Windows Media Encoder**, y puede descargarse en inglés a través del link

<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/es/9series/encoder/default.aspx> .

Dicho programa permite la emisión en broadcast de un archivo multimedia o del flujo de datos de un dispositivo capturador utilizando un sencillo asistente de configuración. Pulsamos **New Session**

si el asistente no se ha abierto ya- y hacemos clic sobre

Broadcast a Live Event

para iniciar el asistente de configuración de una sesión de *streaming*

.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



En la siguiente imagen se muestra el asistente que se realiza a través de dispositivos de captura y

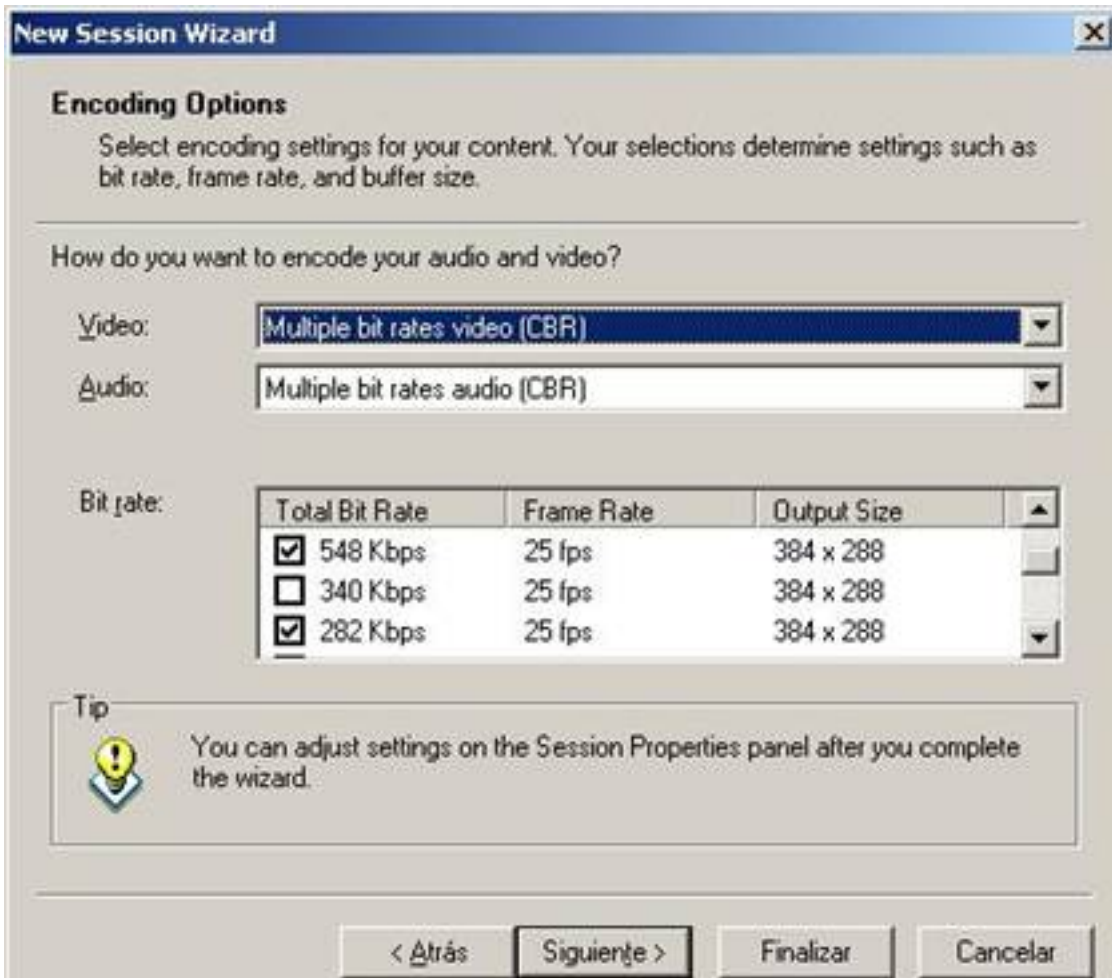




Windows Media Services 9.0: Configuración de un servidor de distribución de contenido

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Se han publicado los resultados de la publicación guardando contenidos instalados en Windows Media

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Continuamos con el siguiente paso de la configuración, si no queremos esta opción la desactivamos

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

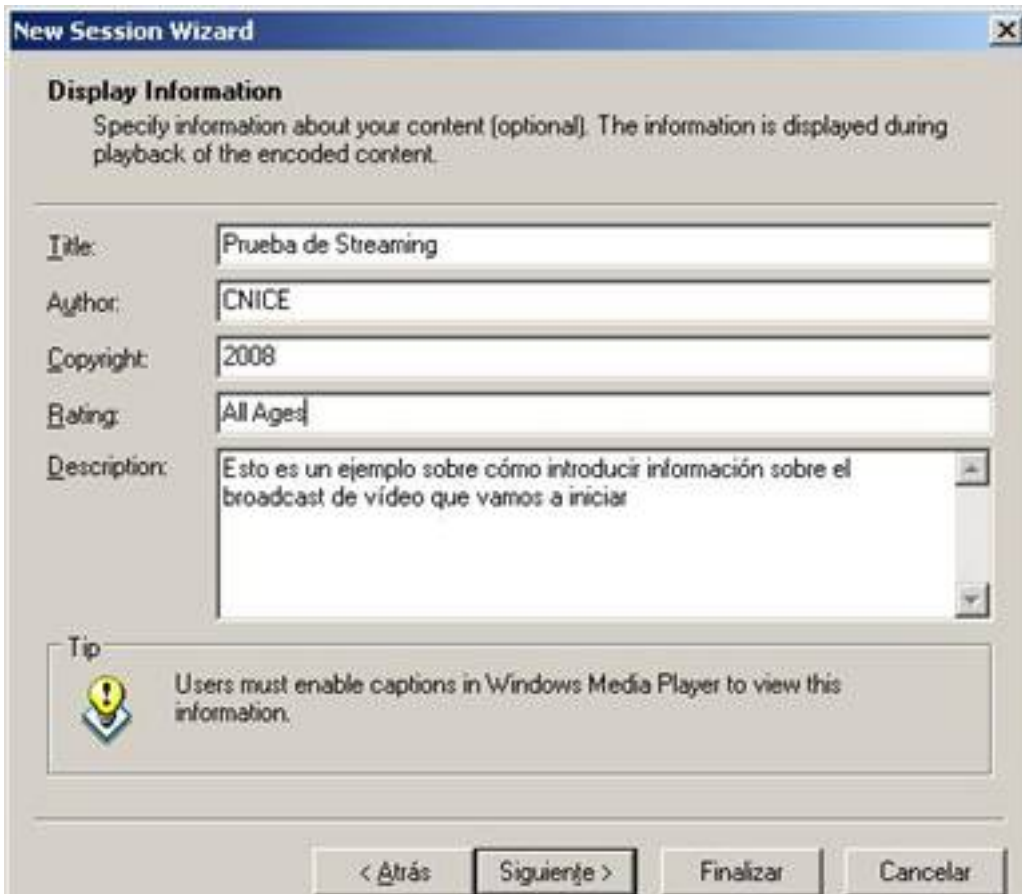
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Al mismo tiempo, se puede definir un flujo de datos asociada al archivo que se envía, y que verán los

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



The image shows a Windows-style dialog box titled "New Session Wizard" with a close button (X) in the top right corner. The main heading is "Display Information", followed by the instruction: "Specify information about your content (optional). The information is displayed during playback of the encoded content." Below this are five input fields: "Title" (containing "Prueba de Streaming"), "Author" (containing "CNICE"), "Copyright" (containing "2008"), "Rating" (containing "All Ages"), and "Description" (containing "Esto es un ejemplo sobre cómo introducir información sobre el broadcast de vídeo que vamos a iniciar"). A "Tip" box with a yellow warning icon contains the text: "Users must enable captions in Windows Media Player to view this information." At the bottom, there are four buttons: "< Atrás", "Siguiente >", "Finalizar", and "Cancelar".

Si se quiere que se muestren los subtítulos durante la reproducción de vídeo, se debe configurar Windows Media Player para que muestre los subtítulos. Para ello, se debe ir a

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



El vídeo se transmite en tiempo real a través de un protocolo de streaming. El protocolo de streaming es un protocolo de red que permite transmitir vídeo y audio en tiempo real a través de una red. El protocolo de streaming es un protocolo de red que permite transmitir vídeo y audio en tiempo real a través de una red.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



New Session Wizard [X]

Server and Publishing Point
Specify a server and publishing point. Use an existing publishing point, or, if you have the required access rights, you can create a new one.

What server and publishing point do you want to push to?


Server name:

Publishing point:

Copy settings from:

Remove publishing point automatically

URL to server:

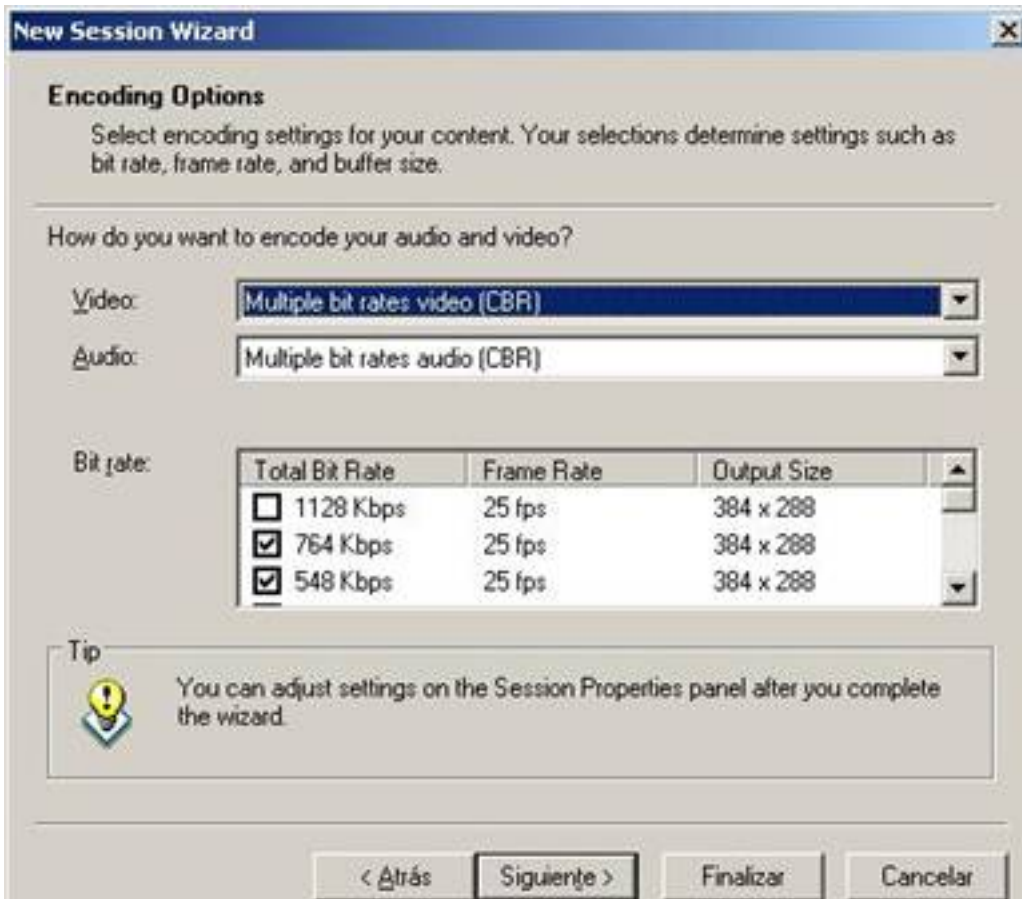
Tip
 For information about setting up a push distribution session, see Help.

< Atrás Siguiente > Finalizar Cancelar

El resto de pasos consisten en introducir los datos de configuración de cada sesión de transmisión.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

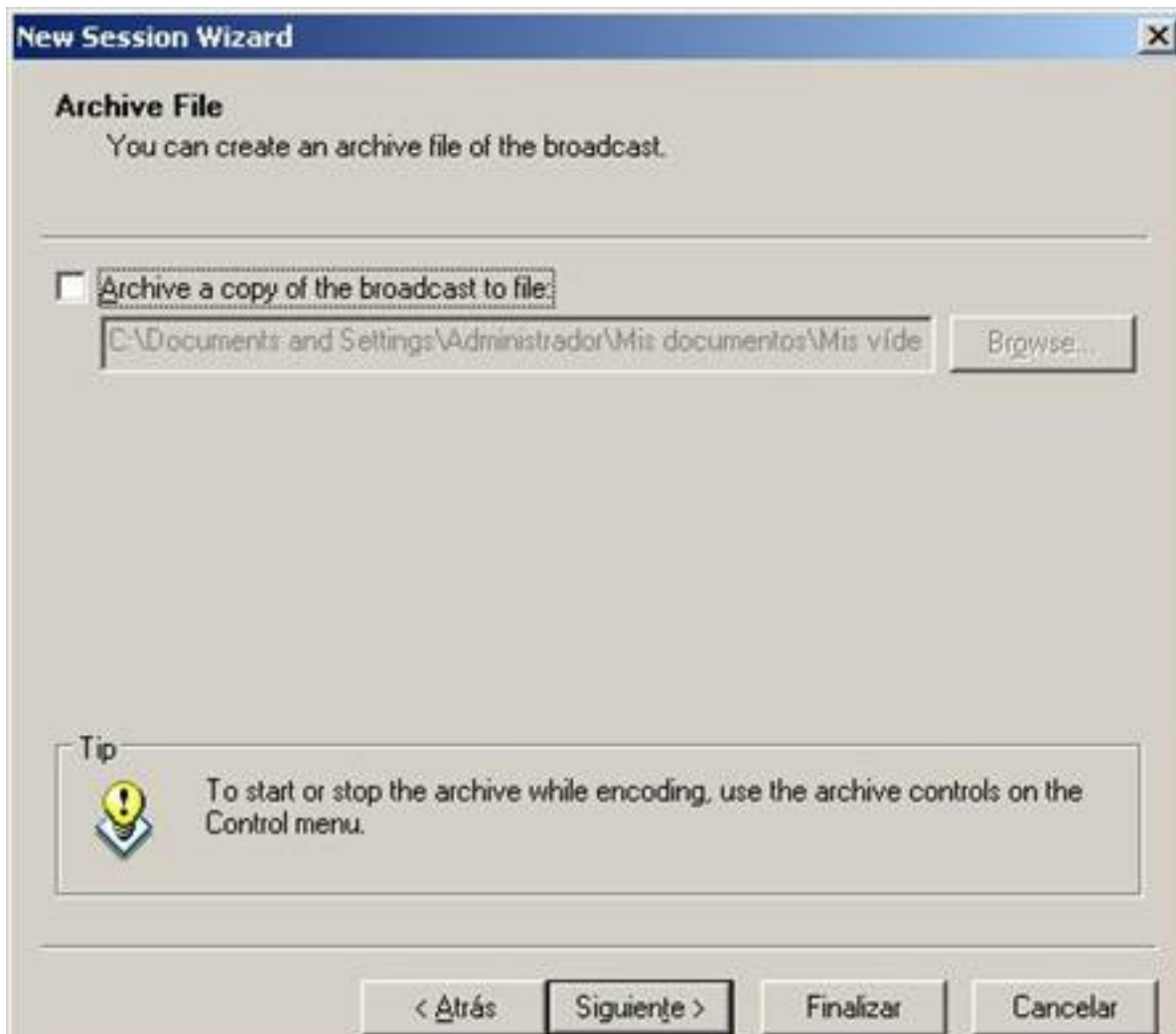
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Seguir a través de [Signos de ayuda](#) o [Finalizar](#) para que quede configurada la opción de la copia de el

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

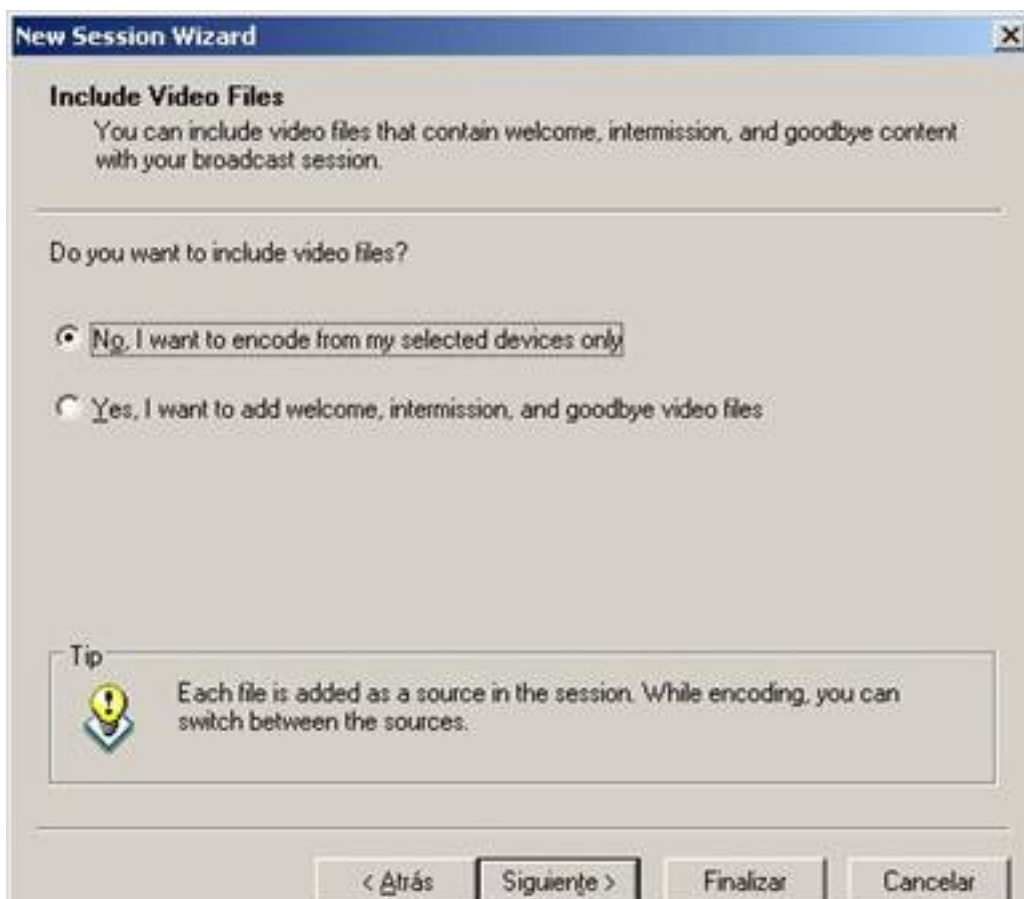
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Demanda de ingeniería informática. Sólo puede ser definido si se marca la primera casilla

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47




New Session Wizard

Include Video Files
You can include video files that contain welcome, intermission, and goodbye content with your broadcast session.

Do you want to include video files?

No, I want to encode from my selected devices only

Yes, I want to add welcome, intermission, and goodbye video files

Tip
 Each file is added as a source in the session. While encoding, you can switch between the sources.

< Atrás Siguiente > Finalizar Cancelar



New Session Wizard

Display Information
Specify information about your content (optional). The information is displayed during playback of the encoded content.

Title: Prueba de Streaming

Author: CNICE

Copyright: 2008

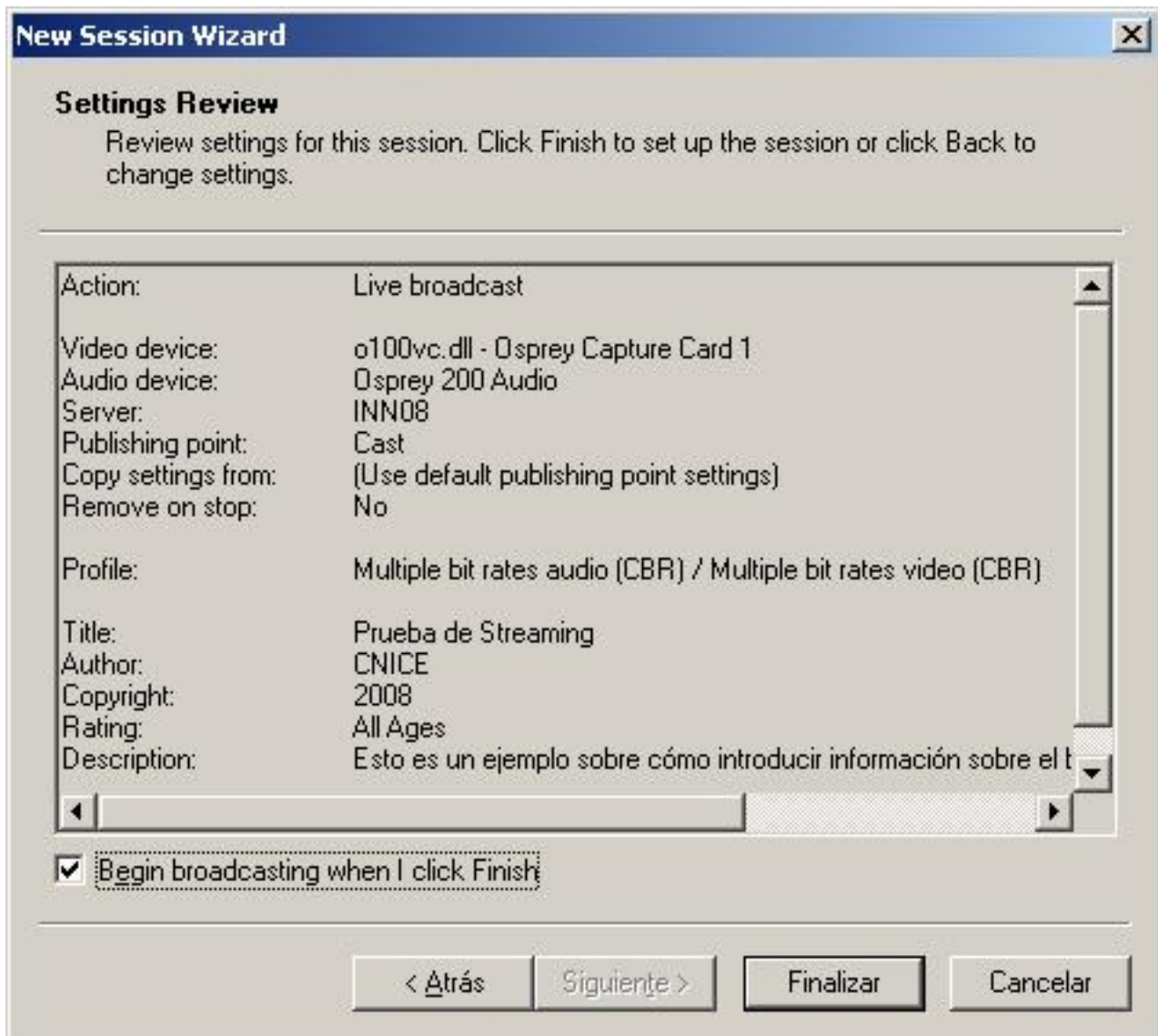
Rating: All Ages

Description: Esto es un ejemplo sobre cómo introducir información sobre el broadcast de vídeo que vamos a iniciar

Tip
 Users must enable captions in Windows Media Player to view this information.

< Atrás Siguiente > Finalizar Cancelar

Podría haberse introducido la información referente al contenido que:



Windows Media Player / Acceso a los Contenidos

Requisitos Mínimos

- Procesador 233 MHz
- 64 MB de RAM
- 100 MB de espacio libre en disco duro
- Tarjeta de sonido de 16-bit y altavoces
- Tarjeta Gráfica Super VGA (800 x 600, 65k colores)
- Windows XP, Vista, Server 2003
- Conexión a Internet

Requisitos Recomendados

- Procesador 1.5 GHz o superior
- 512 MB de RAM, 1 GB con Windows Vista
- Conexión de Internet de Alta Velocidad
- Grabadoras de CD y DVD

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

- Reproductor de DVD
- 60GB de espacio en disco duro
- IE 6 o posterior, Firefox

Cuando el codificador ha lanzado la secuencia de vídeo que procesa y almacena el servidor, el cliente puede acceder al contenido a través del **Reproductor de Windows Media**, que viene instalado por defecto en cualquier ordenador que tenga Windows como sistema operativo. Si hemos efectuado una sesión

Pull

, la dirección que habrá que introducir en el reproductor a través de la opción

Archivo è Abrir URL

será

<http://dirección IP Servidor:Puerto>

. Así, para un servidor cuya dirección IP fuera 195.53.170.85 y que transmite a través del puerto 8080, la dirección URL que le pasaremos al reproductor será

<http://195.53.170.85:8080>

Si se utiliza el método *Push* la URL es ligeramente diferente, pues hay que introducirle el punto de publicación del servidor al que el codificador está enviando el flujo de datos (

<http://dirección IP Servidor/Punto Publicación>

), de forma que si el servidor tiene como dirección IP 195.53.170.85 y el punto de publicación creado es

Cast

la dirección URL será

<http://195.53.170.85/Cast>

Al margen, existen otros métodos para ofrecer al cliente el flujo de datos, en lugar de que sea él quien introduzca la dirección. Se puede embeber el reproductor en una página Web con la configuración iniciada, u ofrecer un link basado en el protocolo **http** (con la misma dirección anterior) o

mms, que

lanzará el reproductor de Windows media. La dirección, en este último caso, será igual que en el anterior, pero cambiando el protocolo (

<mms://dirección IP Servidor/Punto Publicación>

). La ventaja de este último sistema es que, si la opción de archivado está activada en el

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

servidor y no se está emitiendo un evento en directo se recibirá la última emisión recibida en el punto de publicación. De nuevo en nuestro ejemplo, para una dirección IP 195.53.170.85 y un punto de publicación

Cast

la dirección que el cliente ejecuta desde el navegador Web será:

mms://195.53.170.85/Cast

□

Adobe/Macromedia Flash

La última solución comercial analizada es una de las que más futuro tiene en la actualidad. Se basa en el uso de vídeos Flash, con formato **.flv*, un sistema de codificación utilizado en múltiples páginas Web 2.0 como *Youtube* o *Kewego*

. La calidad que podremos obtener a través de este sistema es algo inferior a las aportadas por las soluciones de Real Media o Windows Media, pero a cambio el ancho de banda se reduce razonablemente en relación a la misma calidad utilizando los otros métodos. Este problema, sin embargo, se verá solventado en un breve espacio de tiempo, pues ya se ha anunciado una nueva versión de los elementos de

Macromedia

□ comprado recientemente por

Adobe

- que permitirá la edición de contenidos en alta definición.

Como siempre, se necesita un programa codificador si queremos enviar un vídeo en directo, el ***Flash Media Encoder***

, y un programa servidor,

Flash Media Server

. El cliente, sin embargo, no precisa de un programa reproductor. Simplemente ha de instalarse un plugin □ disponible para todas las plataformas- para visionar el contenido. Al margen, se precisa el programa

Macromedia Flash

para poder publicar el archivo de streaming.

Flash Media Server 2 / Administración de contenidos Requisitos Mínimos

- Procesador Pentium 4, 3.2 GHz
- 1 GB de RAM
- Tarjeta Ethernet 1Gigabit

Windows XP, Vista, Server 2000/2003, Linux Red Hat Enterprise

El primer paso antes de realizar la codificación consiste en poner en marcha el servidor y configurarlo adecuadamente. En el momento de realización de este tutorial la versión actual del programa es la 2, pero Macromedia ha anunciado el inminente lanzamiento de *Flash Media Server* 3

(<http://www.adobe.com/es/products/flashmediaserver/>). Por ello, aunque la base de este tutorial se mantenga intacta, algunas características pueden variar.

□

Nota: Actualización a *Flash Media Server 3* mas adelante

El proceso de instalación es muy sencillo y se recomienda dejar □ salvo causa justificada- los valores por defecto en los puertos de streaming. Una vez instalado el servicio se ejecuta automáticamente cada vez que se inicia Windows, y sólo tenemos que pulsar en **Inicio è Programas è Macromedia è Flash Media Server 2 è Management Console** , si la instalación se ha efectuado con los valores por defecto, para lanzar la consola de mantenimiento del servidor.

Antes de abrirla, sin embargo, hay que crear una aplicación para que el servidor la lea y podamos alojar contenido en ella. Para ello, vamos al directorio **applications** de la carpeta donde hayamos instalado el servidor □ por defecto

C:Archivos de ProgramaMacromediaFlash Media Server 2applications

- - crearemos una carpeta con el nombre que queramos. Es importante recordar dicho nombre, pues habrá que pasárselo después al servidor y al codificador. También se debe prestar

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

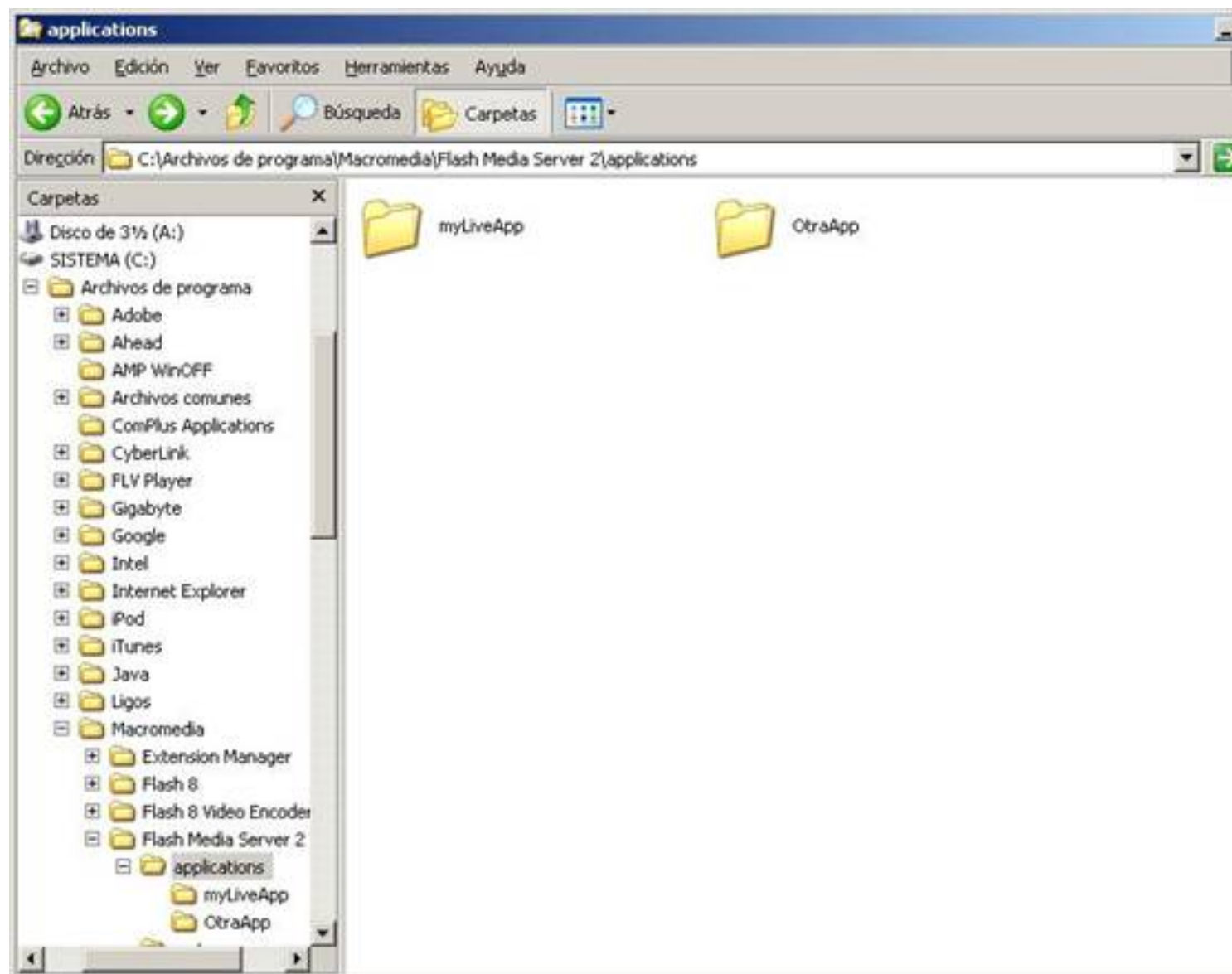
atención a la forma de escribirlo, pues el programa es sensible a las mayúsculas. En la siguiente figura se han creado dos aplicaciones,

myLiveApp

y

OtraApp

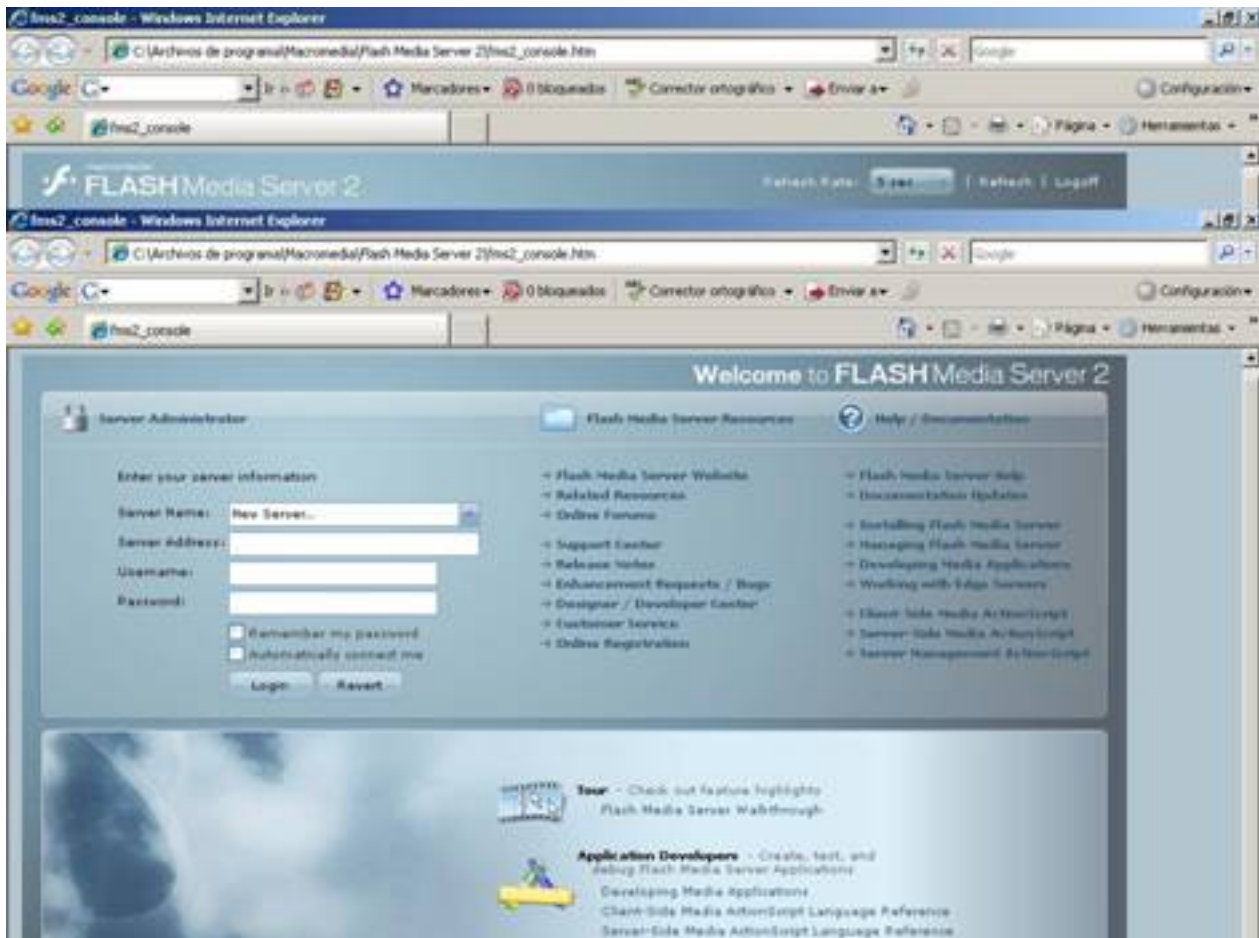
:



Al entrar en la consola de mantenimiento del *Flash Media Server* por primera vez tendremos que crear un servidor. Así, veremos una pantalla como la siguiente:

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



For help, go to <http://www.adobe.com/flashmedia/server> or <http://www.adobe.com/flashmedia/server/forums>

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

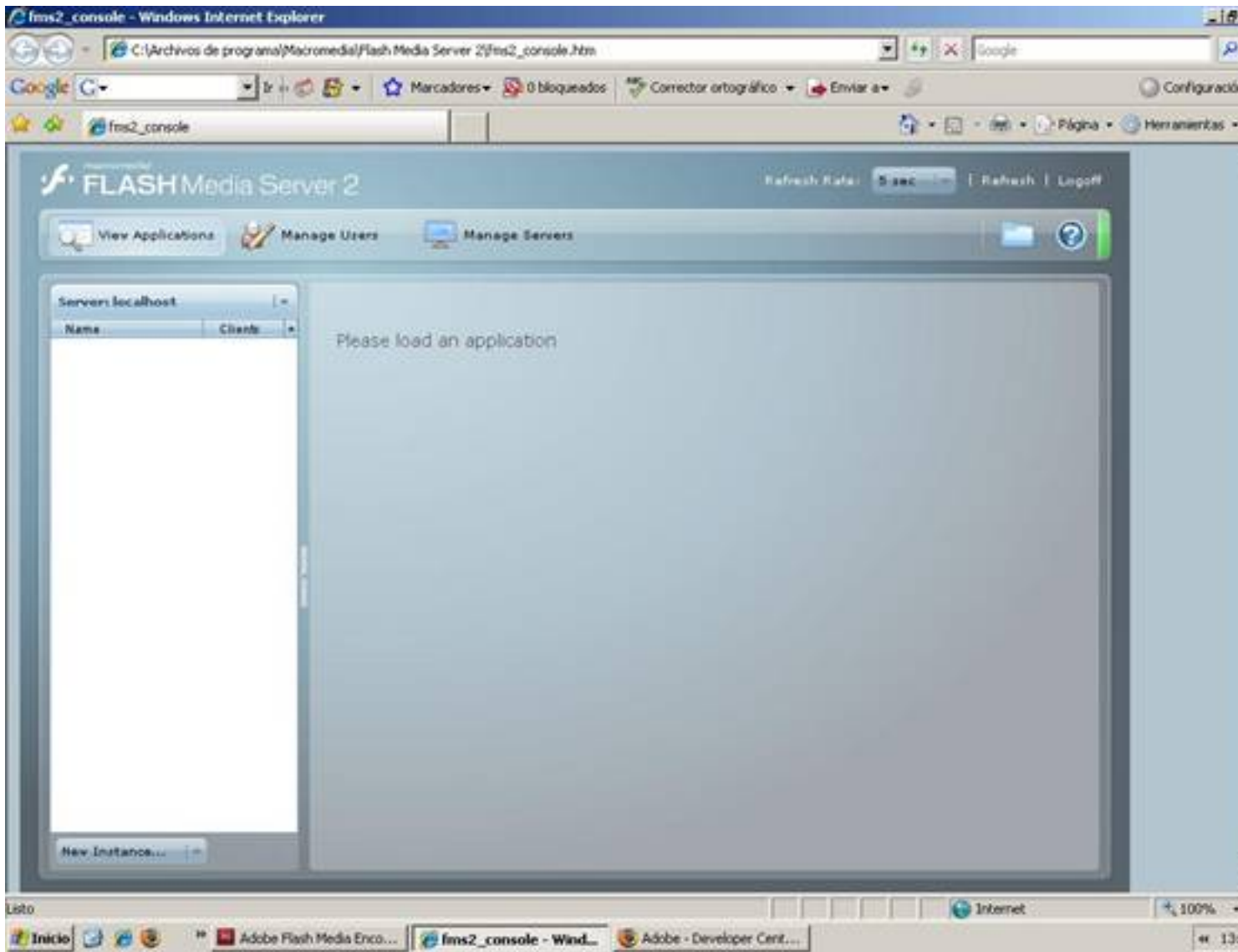
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



El contenido de esta página ha sido generado por el sistema de gestión de contenidos de la Universidad de Zaragoza. Para más información, consulte el manual de usuario.

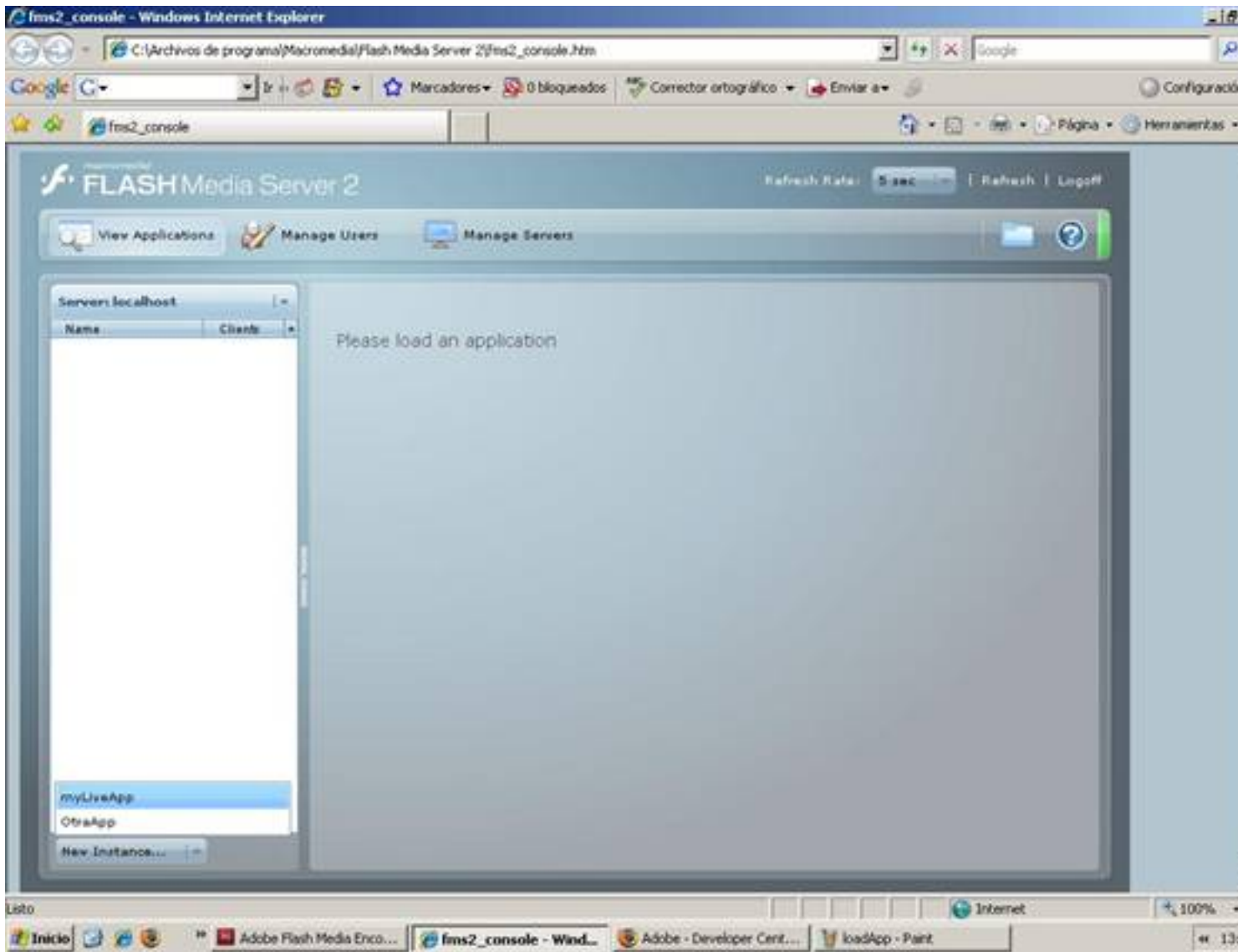
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



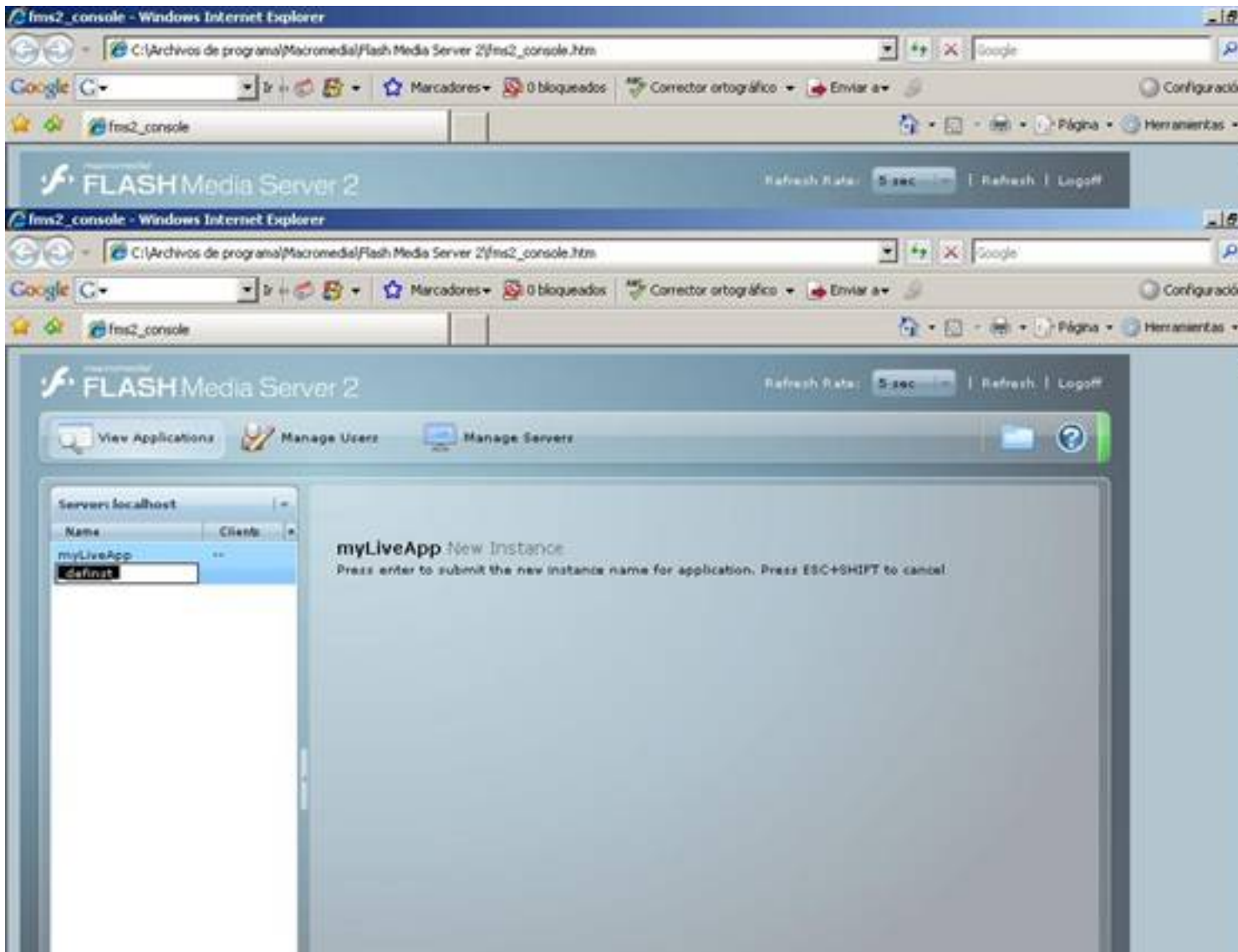
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



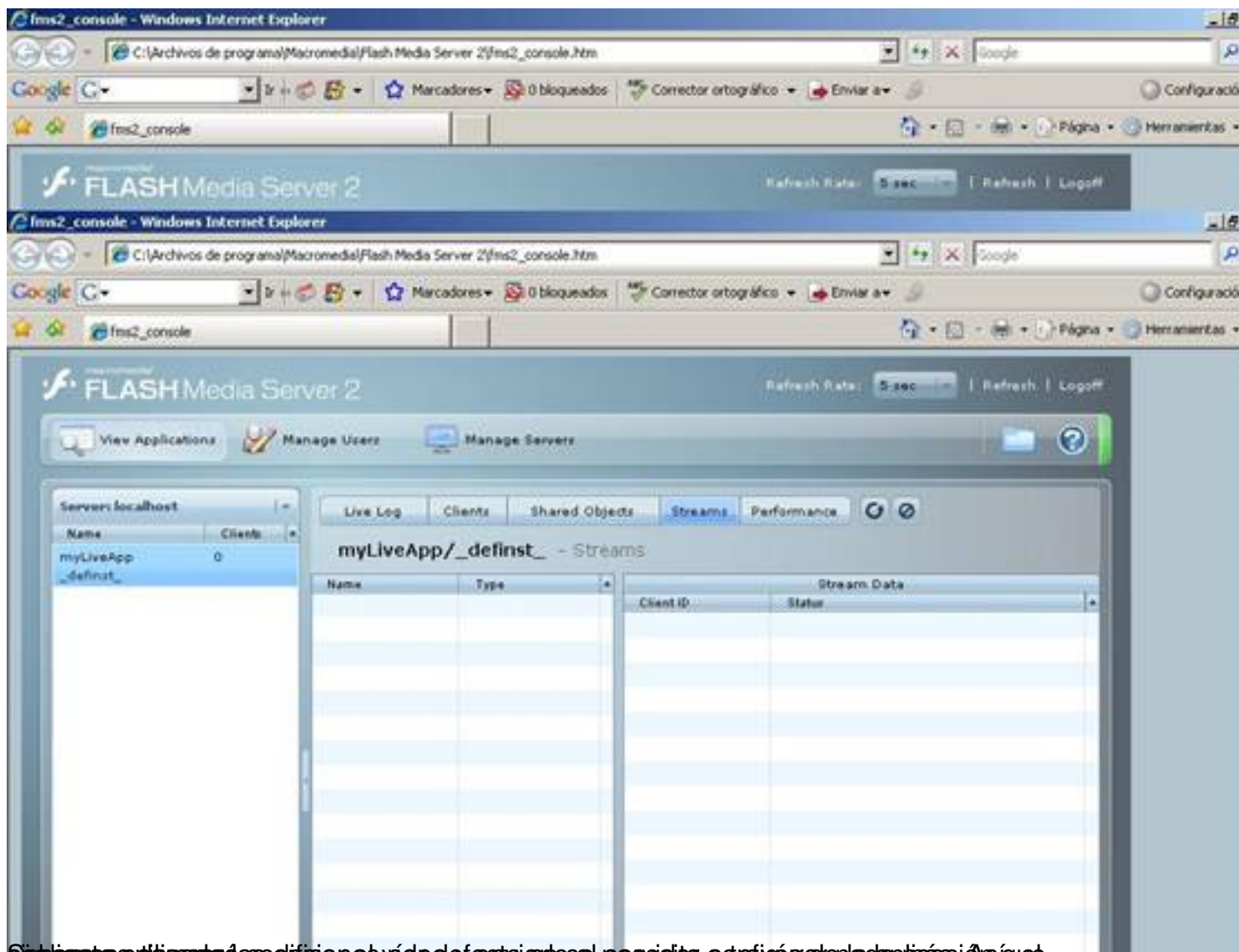
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Si quieres utilizar las aplicaciones vídeo de forma profesional, se visita a través de la aplicación As que
Flash Media Encoder 2 / Codificación de Contenidos

Requisitos Mínimos

- Procesador 933 MHz
- 256 MB de RAM -1GB Recomendado-
- 40 MB de espacio libre en disco duro
- Tarjeta de sonido de 16-bit y altavoces
- Tarjeta Gráfica Super VGA (1024 x 768, 32 bits)
- Windows XP con Service Pack 2, Vista, Server 2003
- Microsoft DirectX 9.0 o superior
- Flash Media Server 2.04 (o superior) para realizar streaming
- Flash 7 o superior para enviar el stream a un servidor Web

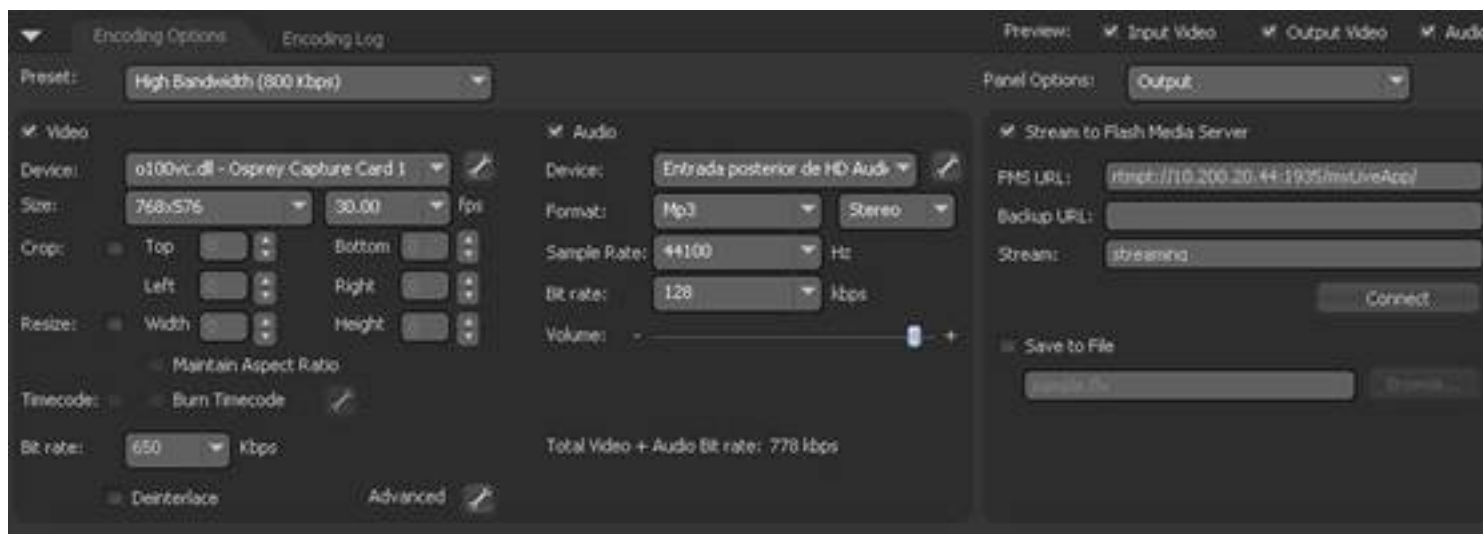
El programa *Flash Media Encoder*

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

(<http://www.adobe.com/products/flashmediaserver/flashmediaencoder/>)

posee una interfaz gráfica muy similar a los programas codificadores ya analizados: dos pequeñas pantallas muestran la señal de entrada y la de salida, mientras que la parte inferior permite la configuración de las fuentes de audio y vídeo, así como el formato de salida. En principio, el programa detecta automáticamente si hay conectada una cámara y la configura por defecto, pero si no es así podemos seleccionarla de la lista desplegable. También se puede configurar el bitrate utilizado en la codificación y el número de cuadros por segundo que tendrá el vídeo de salida.



La única gran complicación en este proceso es definir una conexión con el servidor correcta. El protocolo que utiliza por defecto Flash para la transmisión de streaming es **rtmp (Real Time Messaging Protocol)**

; sin embargo, el servidor de Flash puede no ser compatible con determinado software que tengamos instalado en el ordenador, por lo que aunque hagamos una conexión correcta el

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

programa mostrará un mensaje de error diciendo que no puede conectarse al servidor. Conocer la razón por la que esto ocurre puede evitar grandes quebraderos de cabeza. Los programas antivirus, como el Panda o el Norton, previenen la comunicación entre el programa codificador y el servidor, por lo que nunca se realizará la conexión. La documentación del programa da pocas soluciones, y no sirve simplemente con desactivar el programa; hay que desinstalarlo. Puesto que no es recomendable quedarnos sin antivirus hay otra opción para realizar el envío: si utilizamos el protocolo

rtmpt

en lugar del

rtmp

estaremos encapsulando en peticiones

http

los datos, de forma que podremos realizar la comunicación a través de antivirus y firewalls. Si utilizamos

rtmps

lo haremos, además, de forma segura.

Aclarado esto, analizaremos cómo realizar la conexión al servidor: en la pestaña **Output** en la parte inferior derecha de la pantalla- marcaremos la opción

Stream to Flash Media Server

, e introduciremos la URL con la siguiente sintaxis:

rtmpt://dirección_IP_Servidor:Puerto/aplicación/instancia

□ Por ejemplo, para un servidor cuya dirección IP es 10.200.20.44 utilizando el puerto de comunicación por defecto, 1935, y una aplicación creada como myLiveApp con la instancia por defecto, *_definst_*, la URL que le pasaríamos al programa sería:

rtmpt://10.200.20.44:1935/myLiveApp/_definst

□

Si se trata de la instancia predeterminada, como es el caso, podemos omitirla y el programa se conectará a ésta:

rtmpt://10.200.20.44:1935/myLiveApp

□

El otro parámetro que tenemos que configurar es el nombre del stream que enviaremos, a través de la opción ***Stream***. Pondremos un nombre que identifique el contenido y le daremos a ***Connect***

para que establezca la conexión con el servidor en la aplicación e instancia seleccionadas. Si en este punto aparece un mensaje de error hay que revisar el protocolo utilizado y si el servidor se encuentra funcionando en ese momento. Son de ayuda, también, los

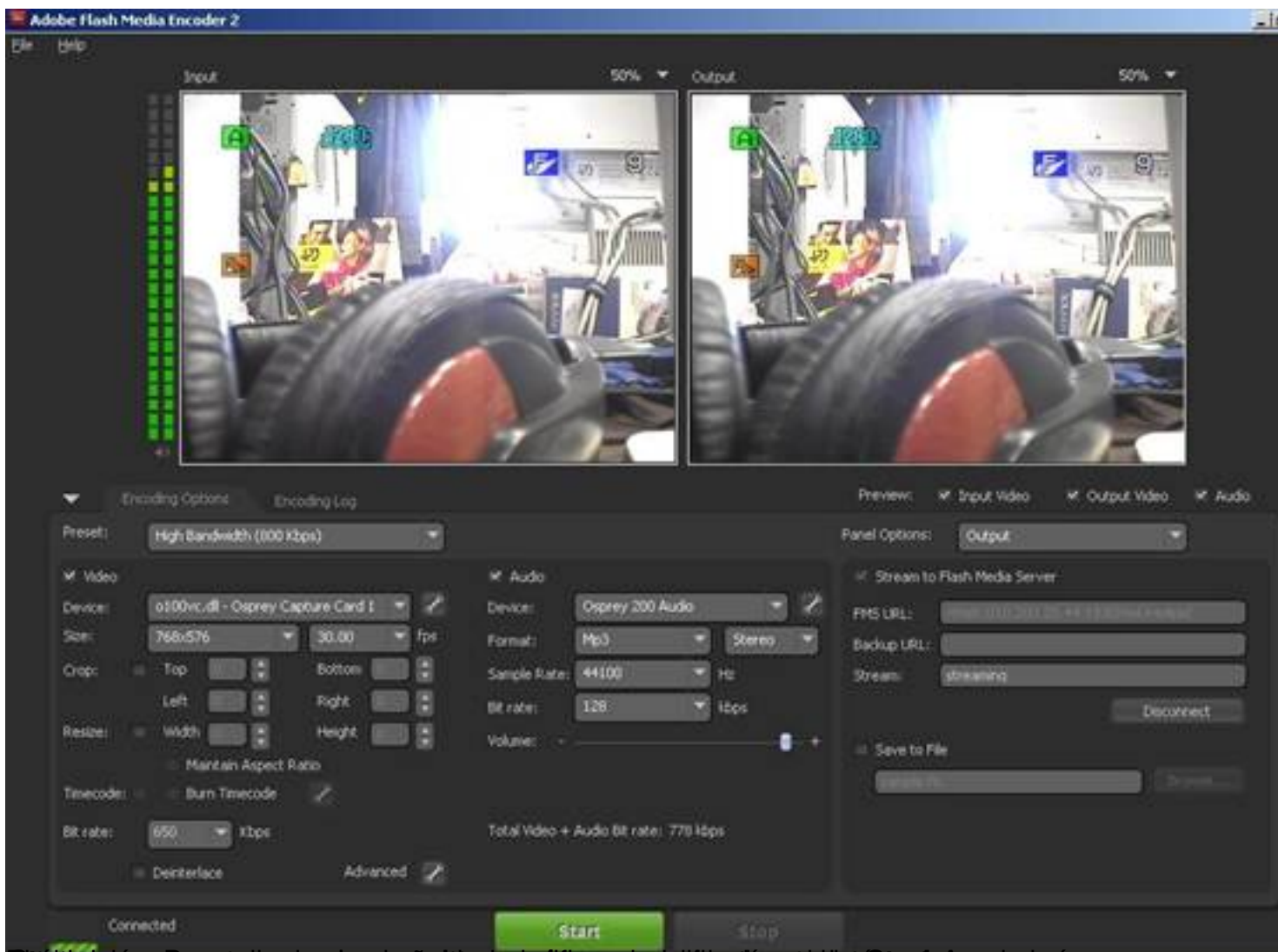
Logs

que muestra el servidor cada vez que alguien intenta conectarse.

Si este paso se ha realizado bien, en la parte inferior izquierda de la pantalla debe aparecer un icono verde con la palabra ***Connected***. También podemos guardar una copia del material codificado a través de la opción ***Save to File***.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

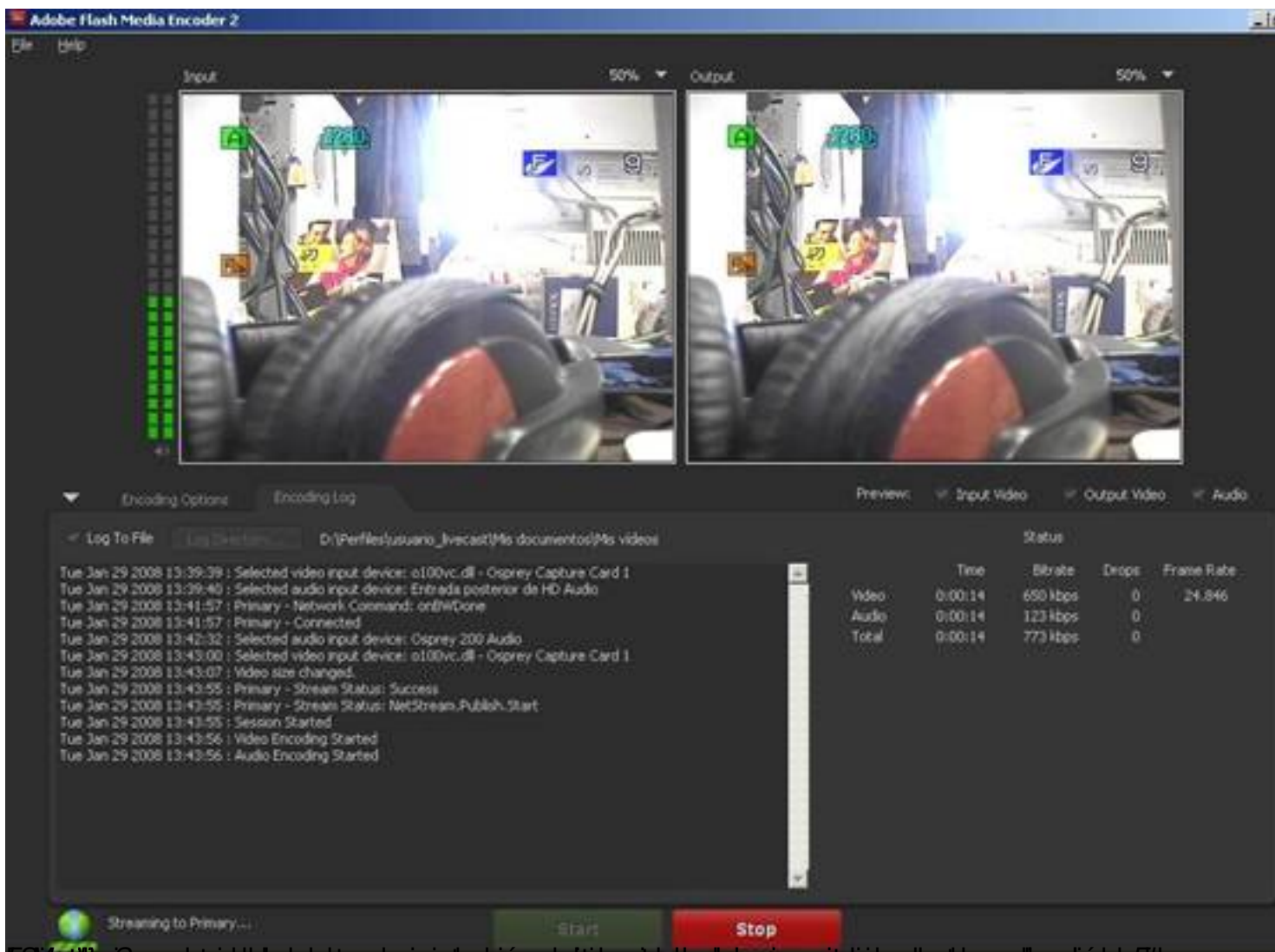
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Supones que para poder hacer esto necesitas un ordenador con un procesador de video como el que se muestra en la imagen.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



El video se genera en tiempo real y se transmite a través de Internet a los usuarios que están viendo el video en su navegador.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

The screenshot shows the Flash Media Server 2 console interface in a Windows Internet Explorer browser. The browser address bar shows the URL: C:\Archivos de programa\Macromedia\Flesh Media Server 2\flash2_console.htm. The console interface includes a top navigation bar with 'View Applications', 'Manage Users', and 'Manage Servers'. Below this, there are tabs for 'Live Log', 'Clients', 'Shared Objects', 'Streams', and 'Performance'. The 'Streams' tab is active, displaying a table of streams for the application 'myLiveApp/_definst_'. The table has two columns: 'Name' and 'Type'. Two streams are listed: '6bA4cWwH' (Type: NetStream) and 'streaming' (Type: Live). To the right of the table is a 'Stream Data' section with a table of properties and values for the selected stream.

| Name | Clients |
|--------------------|---------|
| OtraApp_definst_ | 0 |
| myLiveApp_definst_ | 1 |

| Name | Type |
|-----------|-----------|
| 6bA4cWwH | NetStream |
| streaming | Live |

| Properties | Value |
|------------|-----------------------------------|
| Name | streaming |
| Status | publishing |
| Client | pAA4cWwH |
| Time | Tue Jan 29 13:56:28 GMT+0100 2008 |

Taskbar: Inicio, fms2_console, Adobe - Develop..., Adobe Flash Med..., Macromedia Flash ..., publicar (8) - Paint, myLiveApp

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

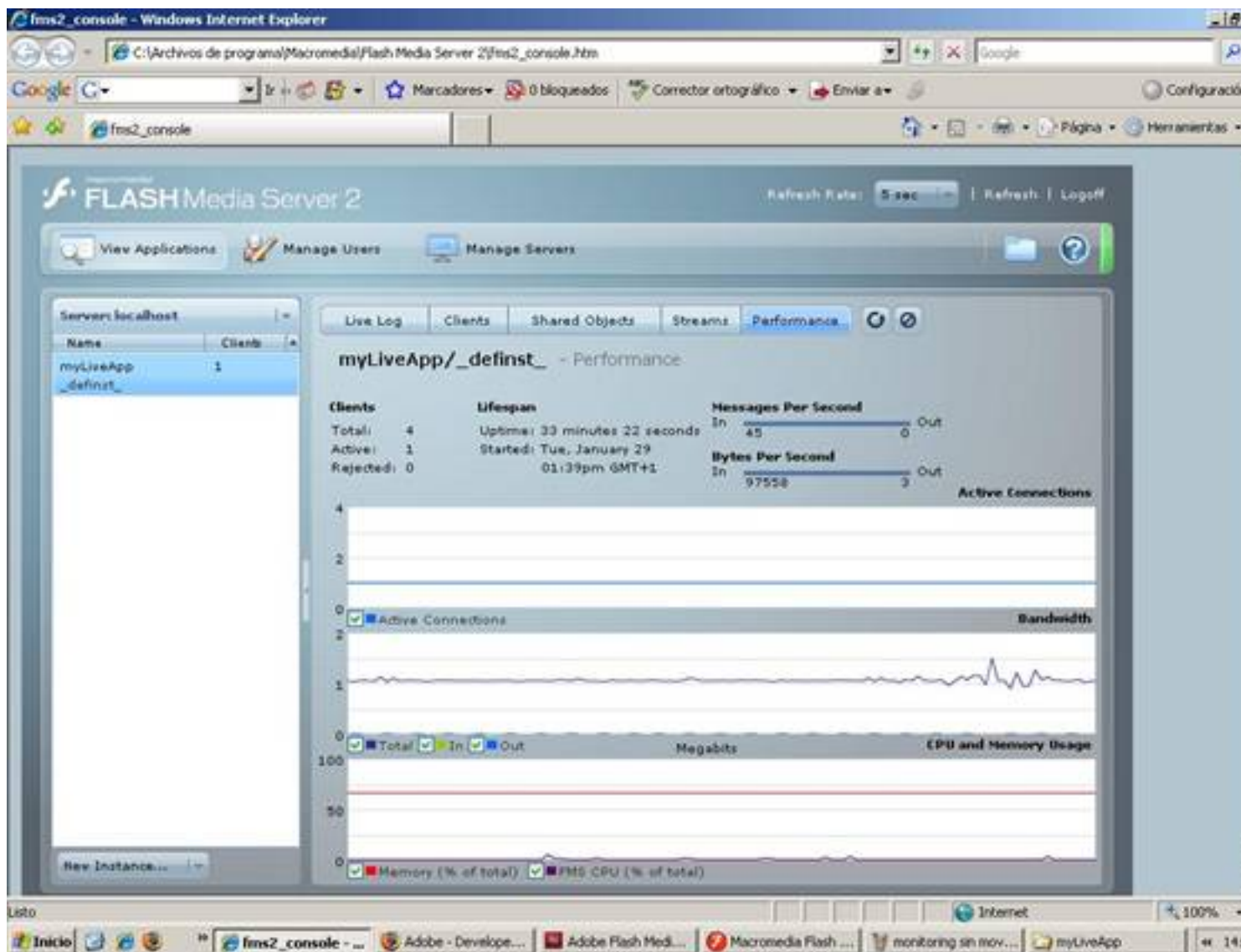
The screenshot displays the Flash Media Server 2 console interface within a Windows Internet Explorer browser. The browser's address bar shows the local file path: C:\Archivos de programa\Macromedia\Flesh Media Server 2\flms2_console.htm. The console interface includes a navigation menu with 'View Applications', 'Manage Users', and 'Manage Servers'. A sidebar on the left lists servers on localhost, with 'myLiveApp/_definst_' selected, showing 1 client. The main content area is titled 'myLiveApp/_definst_ - Performance' and features several data sections and charts:

- Clients:** Total: 4, Active: 1, Rejected: 0.
- Lifespan:** Uptime: 21 minutes 45 seconds, Started: Tue, January 29 01:39pm GMT+1.
- Messages Per Second:** In: 59, Out: 0.
- Bytes Per Second:** In: 96992, Out: 0.
- Active Connections:** A line graph showing a fluctuating number of active connections, peaking at 4.
- Bandwidth:** A line graph showing bandwidth usage in Megabits, with 'Total', 'In', and 'Out' metrics.
- CPU and Memory Usage:** A line graph showing 'Memory (% of total)' and 'FMS CPU (% of total)' usage, both remaining relatively stable and low.

The Windows taskbar at the bottom shows several open applications, including 'Inicio', 'fms2_console', 'Adobe - Develop...', 'Adobe Flash Med...', 'Macromedia Flash ...', 'monitoring - Part', and 'myLiveApp'.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Flash 8 / Preparación de contenidos

Requisitos Mínimos

- Procesador 1 GHz
- 512 MB de RAM
- 2.5 GB de espacio libre en disco duro
- Windows XP con Service Pack 2, Vista, Mac OS X, Leopard
- Conexión a Internet

Requisitos Recomendados

- Procesador 1 GHz o superior
- 1 GB de RAM
- Conexión de Internet de Alta Velocidad
- Grabadoras de CD y DVD
- Reproductor de DVD y software
- Quick Time 7.1.2 o posterior

El formato de salida del stream es **.flv**. Una opción para que el cliente pueda ver el mismo es embeber un reproductor de flash en una página Web, a través de un archivo

.swf

, de forma que sea más sencillo para el usuario acceder al mismo. Para realizar esta acción, Adobe

Macromedia

posee varios programas, pero nosotros utilizaremos el más popular,

Adobe Flash

(

<http://www.adobe.com/es/products/flash/>

)

. En nuestro ejemplo hemos utilizado la versión 8 del programa. Junto al mismo se suministra un complemento para reproducir archivos FLV, denominado

FLV Playback

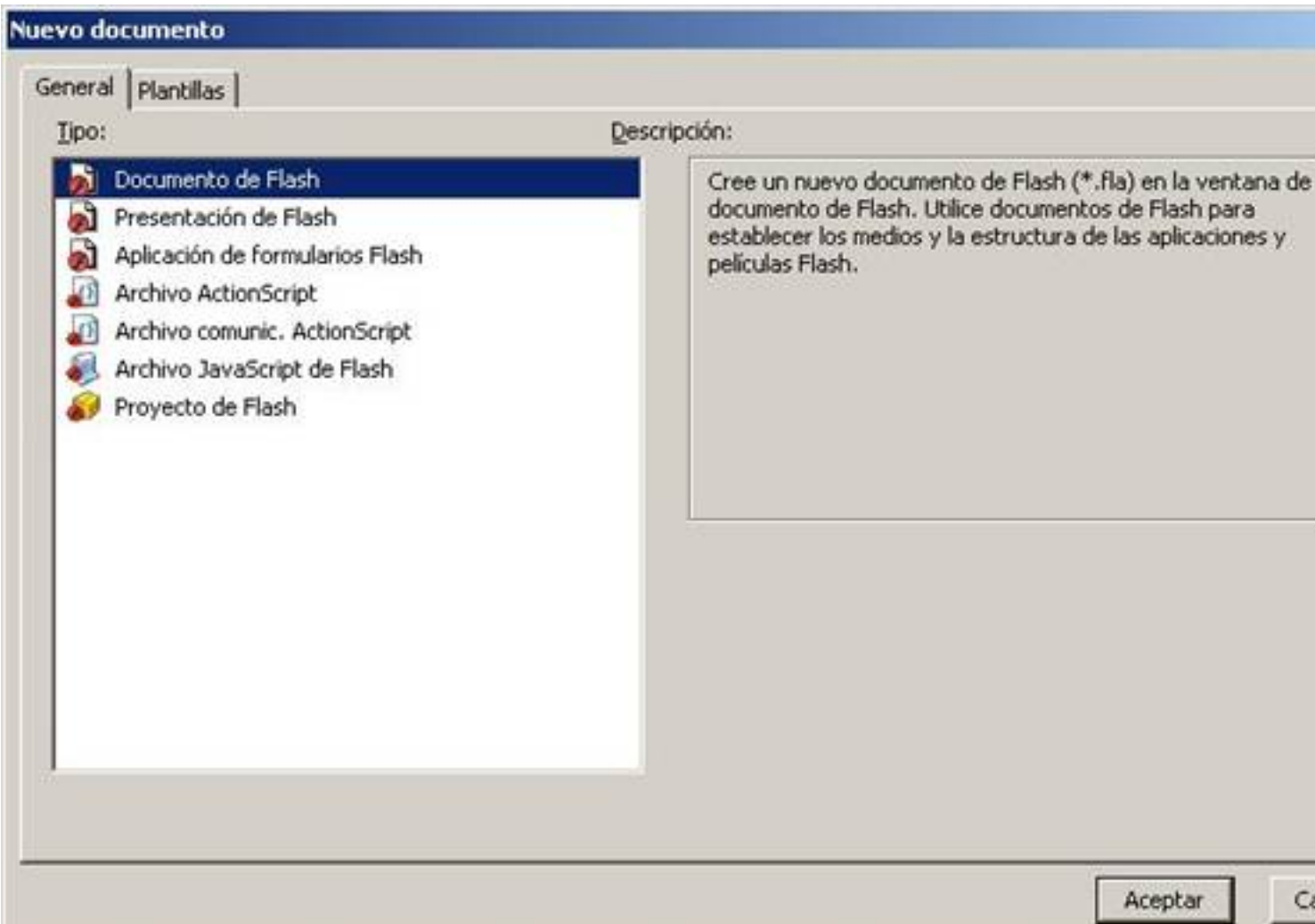
.

Una vez instalado procederemos a abrir un nuevo documento de flash pulsando sobre **Archivo**
è Nuevo Documento è Documento de Flash

.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

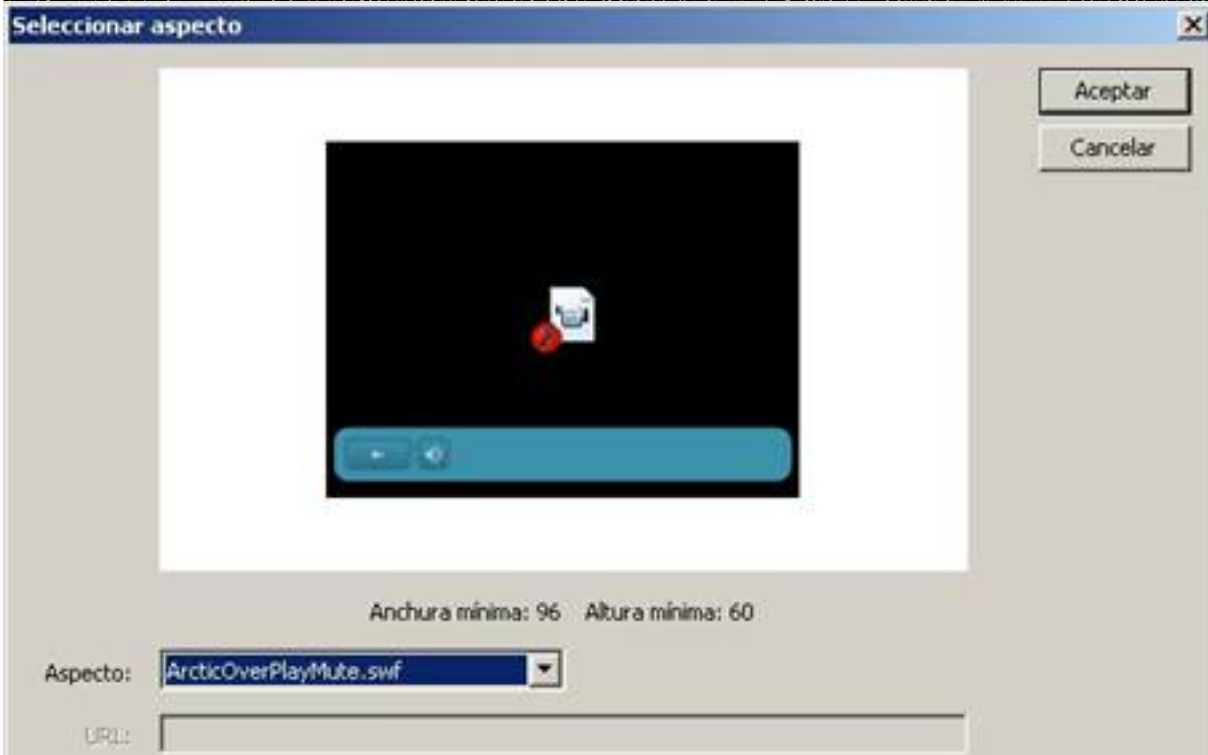
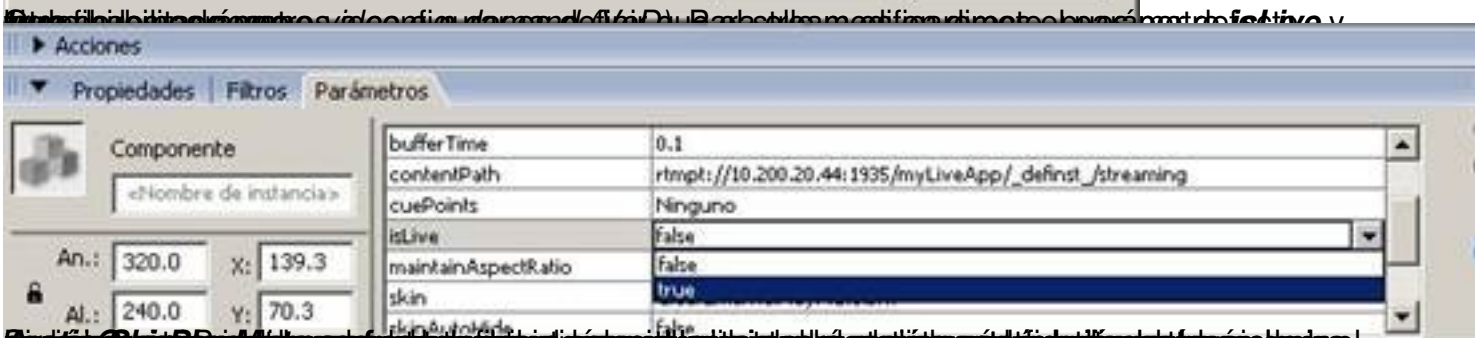
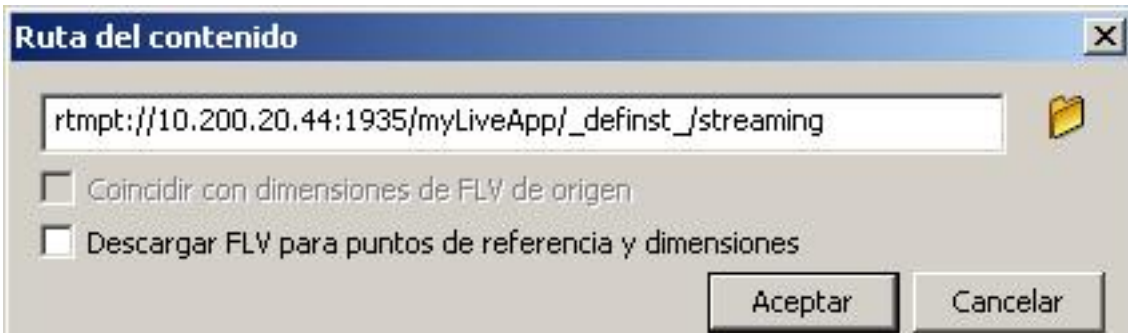
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



El paso 5 de los pasos para crear un nuevo documento de Flash se muestra en la siguiente imagen.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

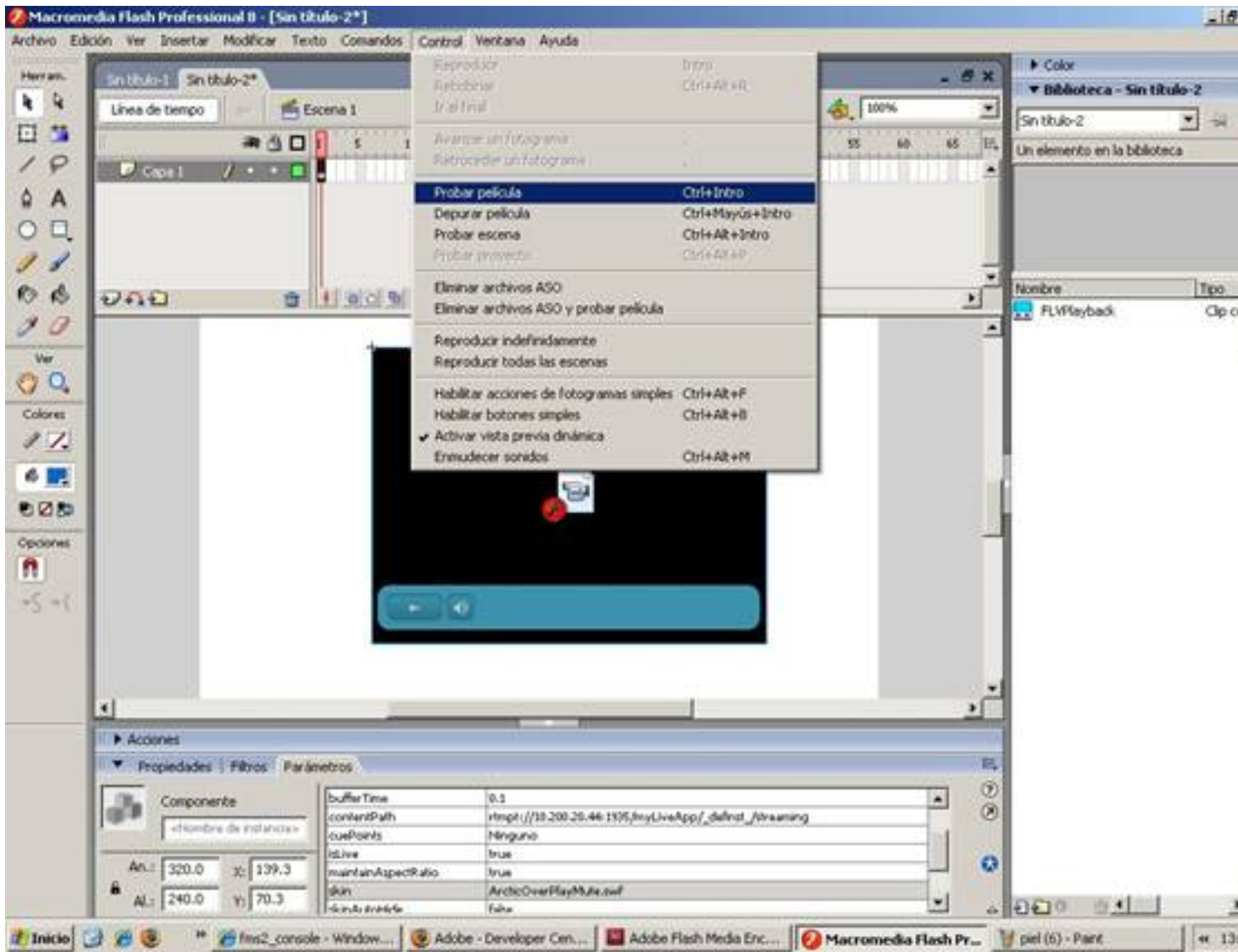
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



En el momento en que se produce el vídeo se reproduce correctamente pulsando sobre **Control**

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

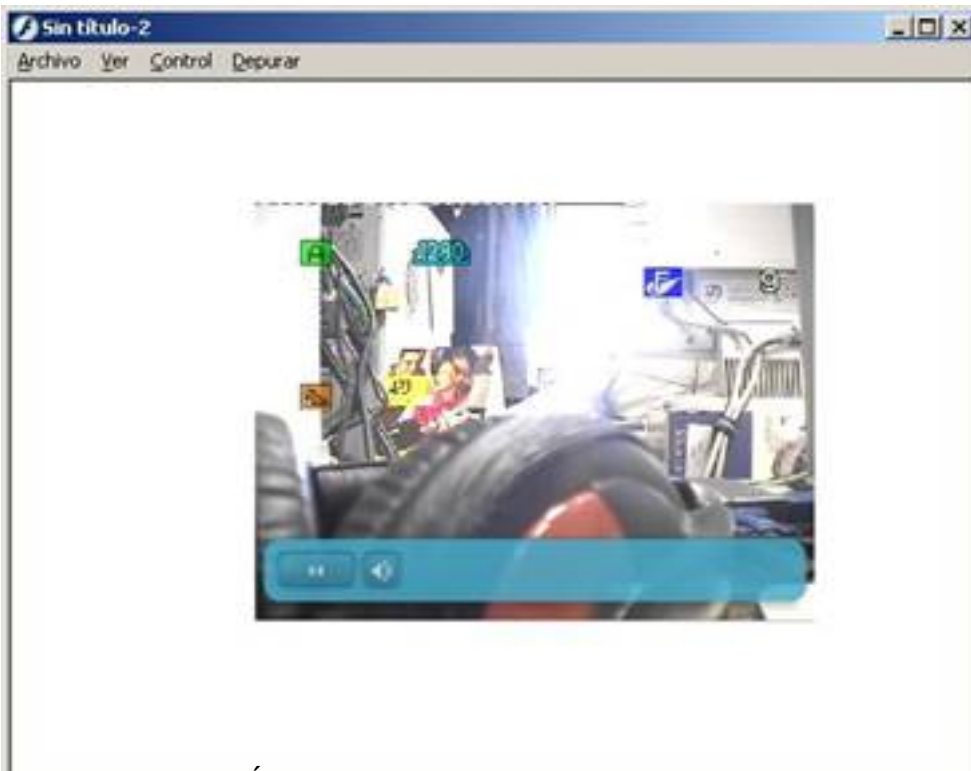
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy

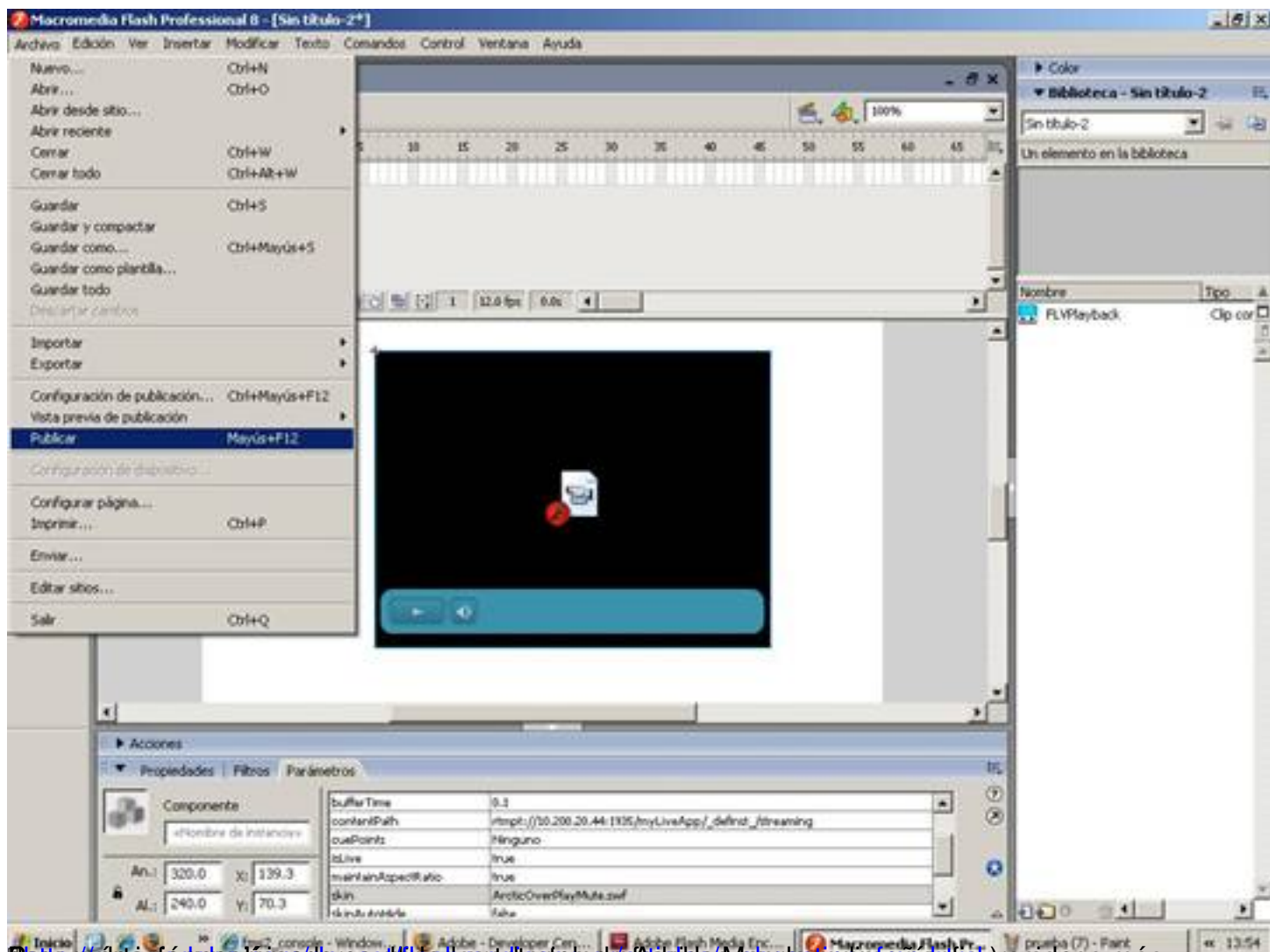
Friday, 29 February 2008 09:47



El video se muestra en un navegador web. El navegador muestra la URL: http://www.elpais.com/... El video se muestra en un navegador web. El navegador muestra la URL: http://www.elpais.com/...

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



ACTUALIZACIÓN: Flash Media Server 3

□ Durante la redacción de este tutorial, Adobe ha anunciado la versión 3 de su popular programa servidor. Sirva este anexo para comentar las pequeñas diferencias con la versión anterior y como descripción de los pasos a seguir para su instalación. Aún así, se recomienda la lectura de los apuntes realizados a la versión anterior, pues muchas de sus características permanecen intactas.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Adobe Flash Media Server 3 is a registered trademark of Adobe Systems Incorporated. All other trademarks are the property of their respective owners. FL

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Acción gratuita, pero que nos permite el programa de acción de los cursos de la Universidad de Si

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

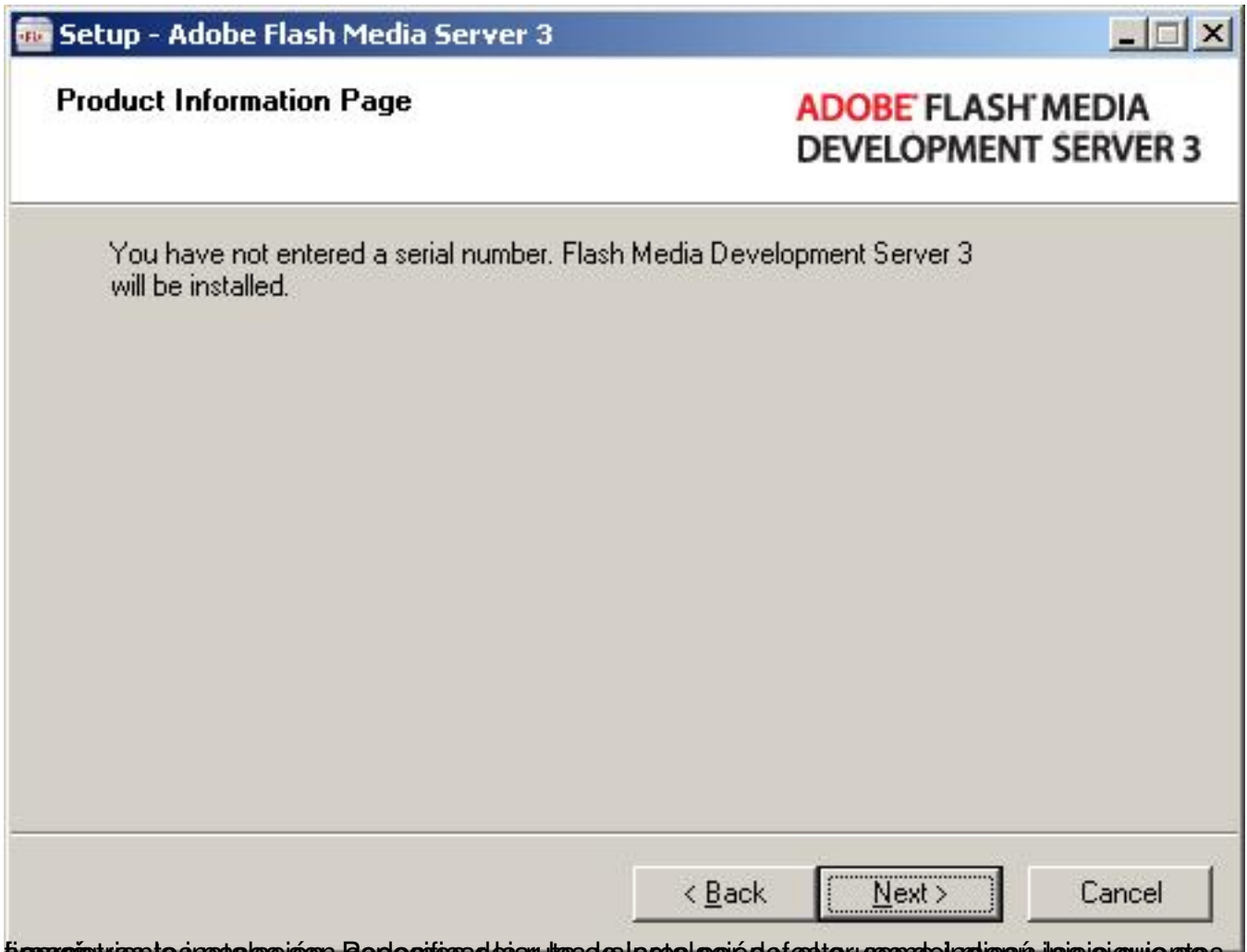
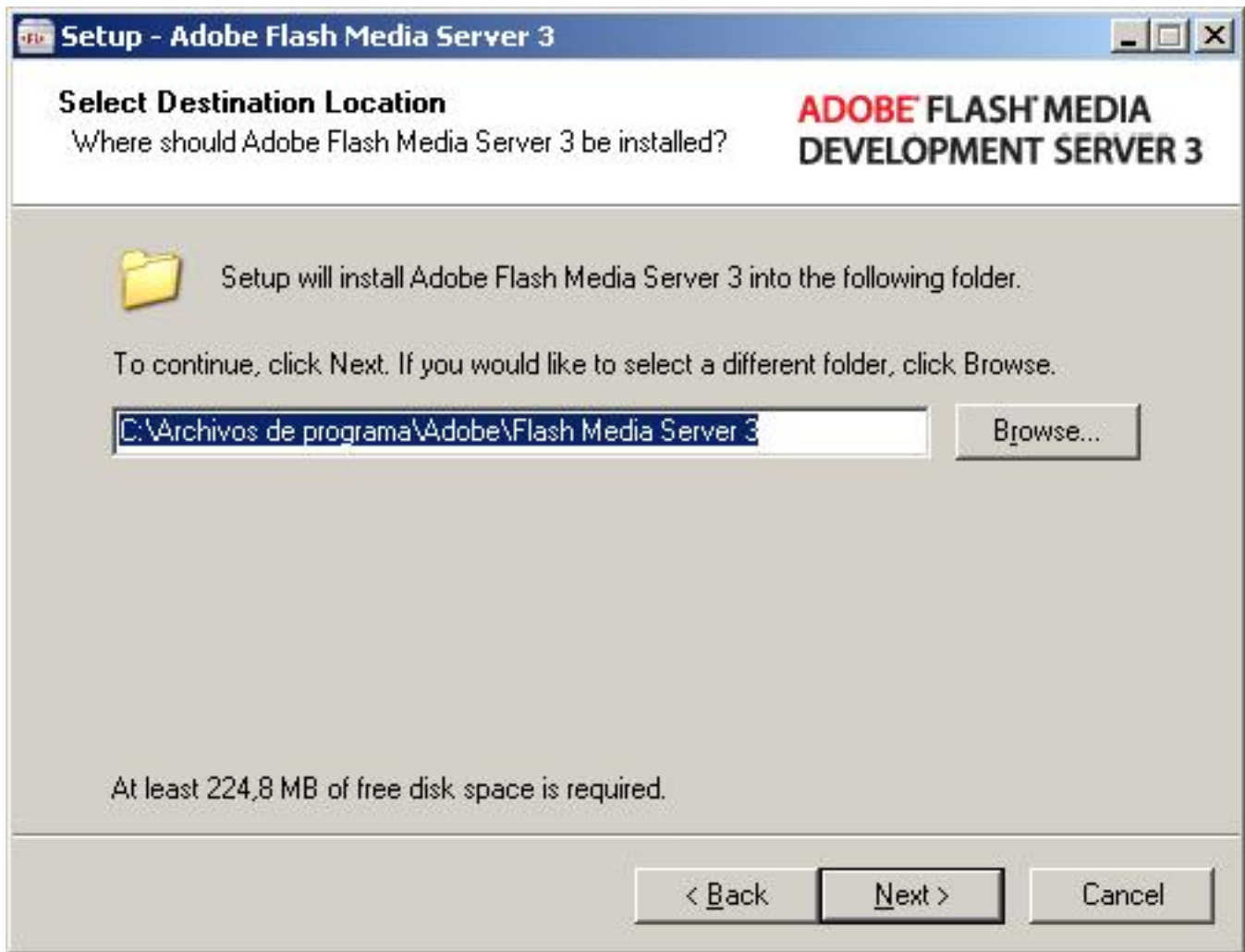


figura 1. Instalación de Adobe Flash Media Server 3. Se especifica el número de la licencia de producto, que se indica en la siguiente

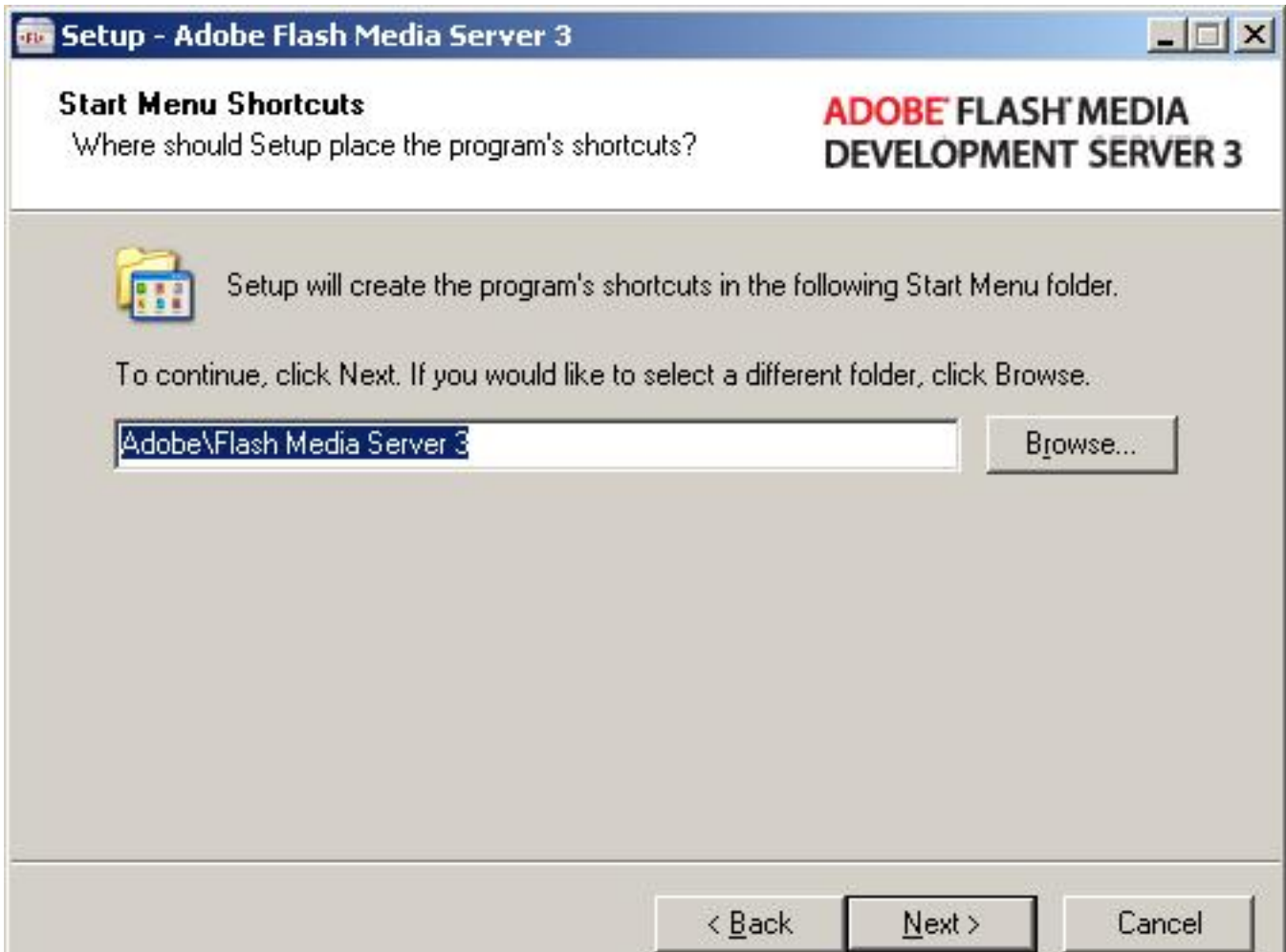
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

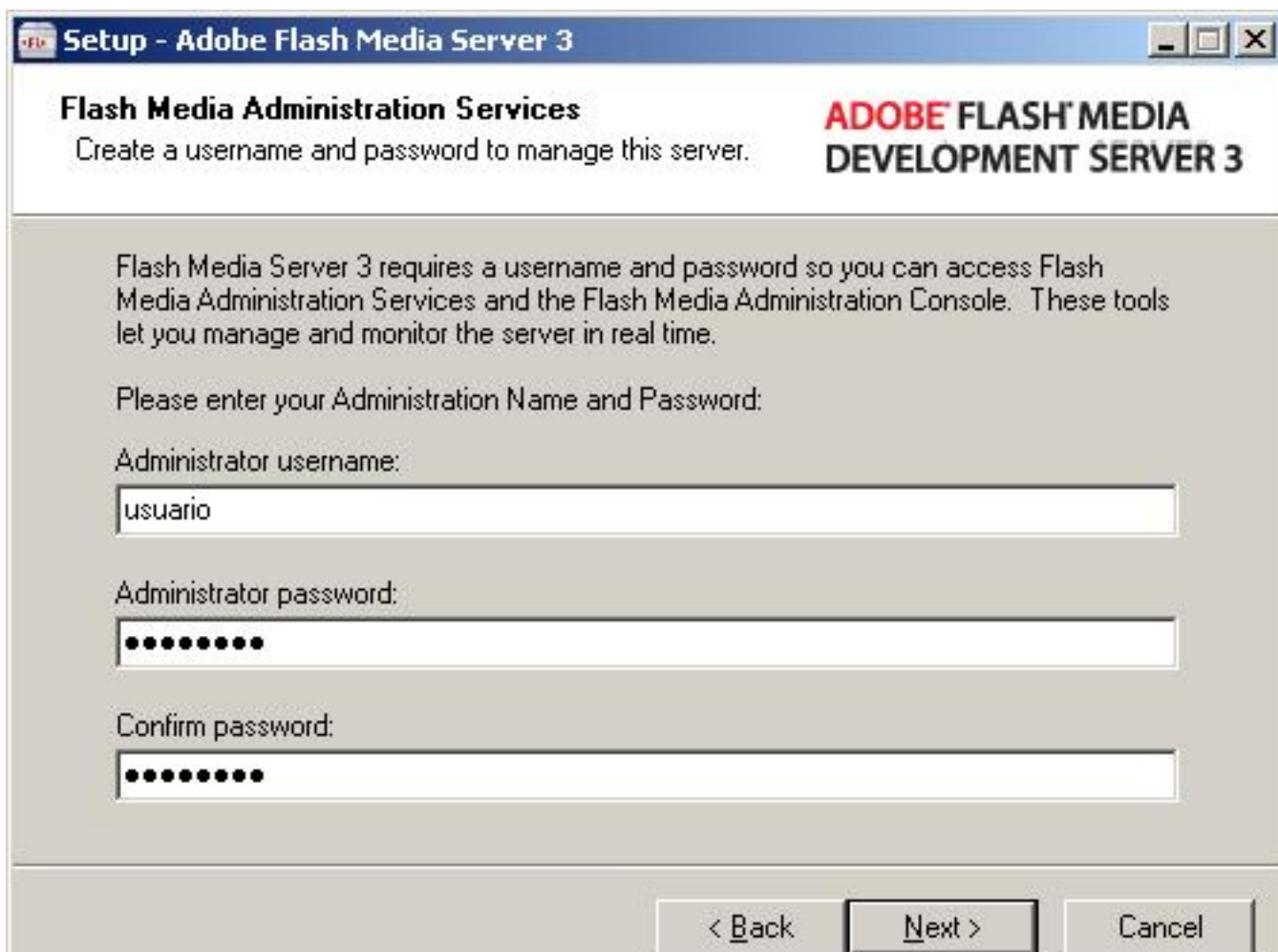
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



el paso de instalación. Es necesario crear una carpeta para poder utilizar el servidor en la

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Asplina (http://www.asplina.com) is a free service that provides a simple and easy way to create and manage your own streaming content.

Setup - Adobe Flash Media Server 3

Configure Flash Media Server 3 ports
Please enter the ports that Adobe Flash Media Server 3 should listen on.

ADOBE FLASH MEDIA DEVELOPMENT SERVER 3

Flash Media Server 3 uses the RTMP protocol. Please set the ports that the server will listen on. The default port is 1935 and changing this may make it difficult for end-users to connect to the server. You can enter more than 1 port using a comma separated list for example "1935, 80"

Enter the Server port(s) (Default: 1935):

Enter the port for the Flash Media Administration Server (Default: 1111). This port lets you manage and monitor Flash Media Server. This port should be protected in your network.

Enter the Administration Server ports) (Default: 1111):

< Back Next > Cancel

Por último, aparece un cuadro resumen con la configuración que hemos elegido.

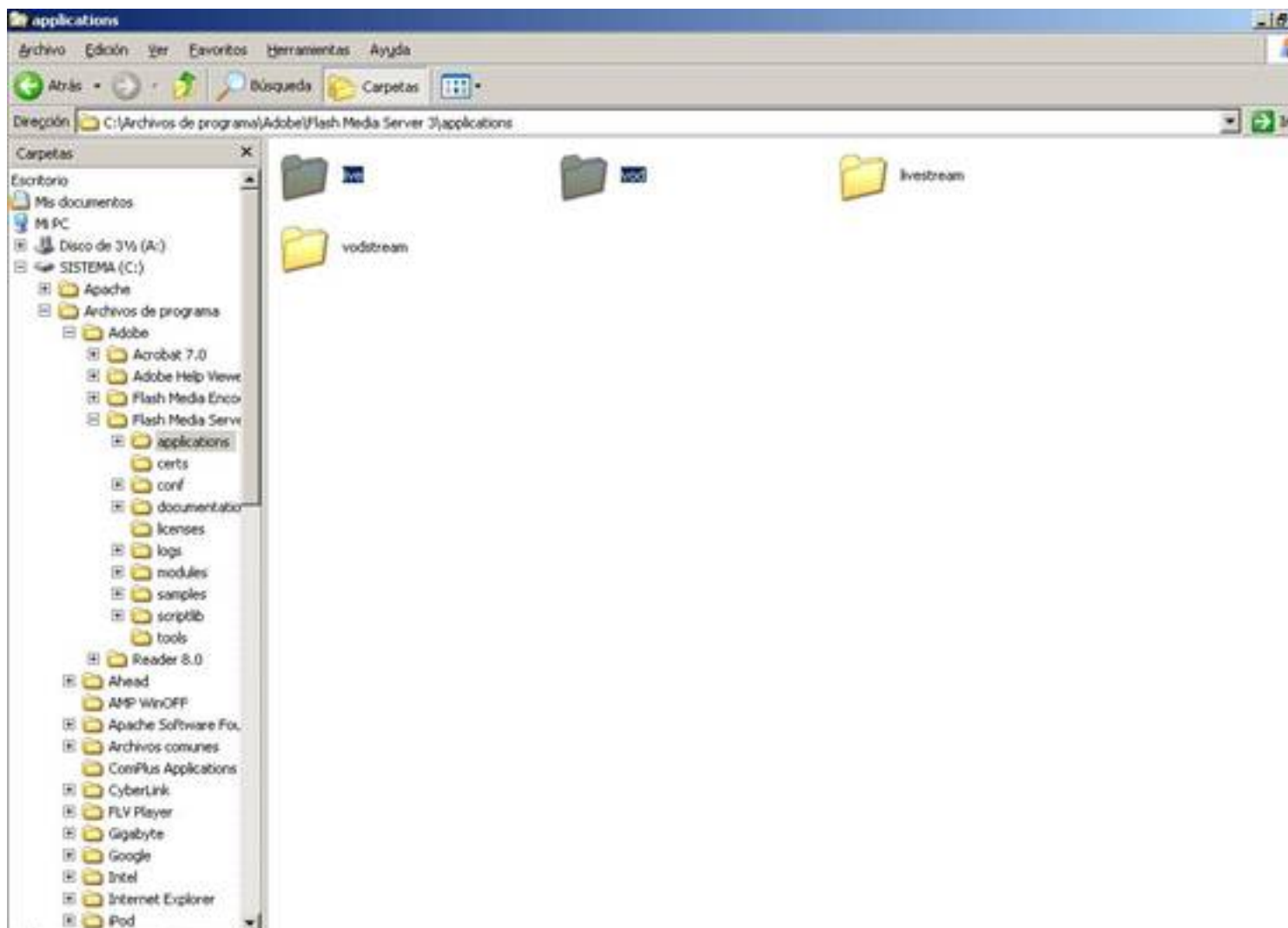
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

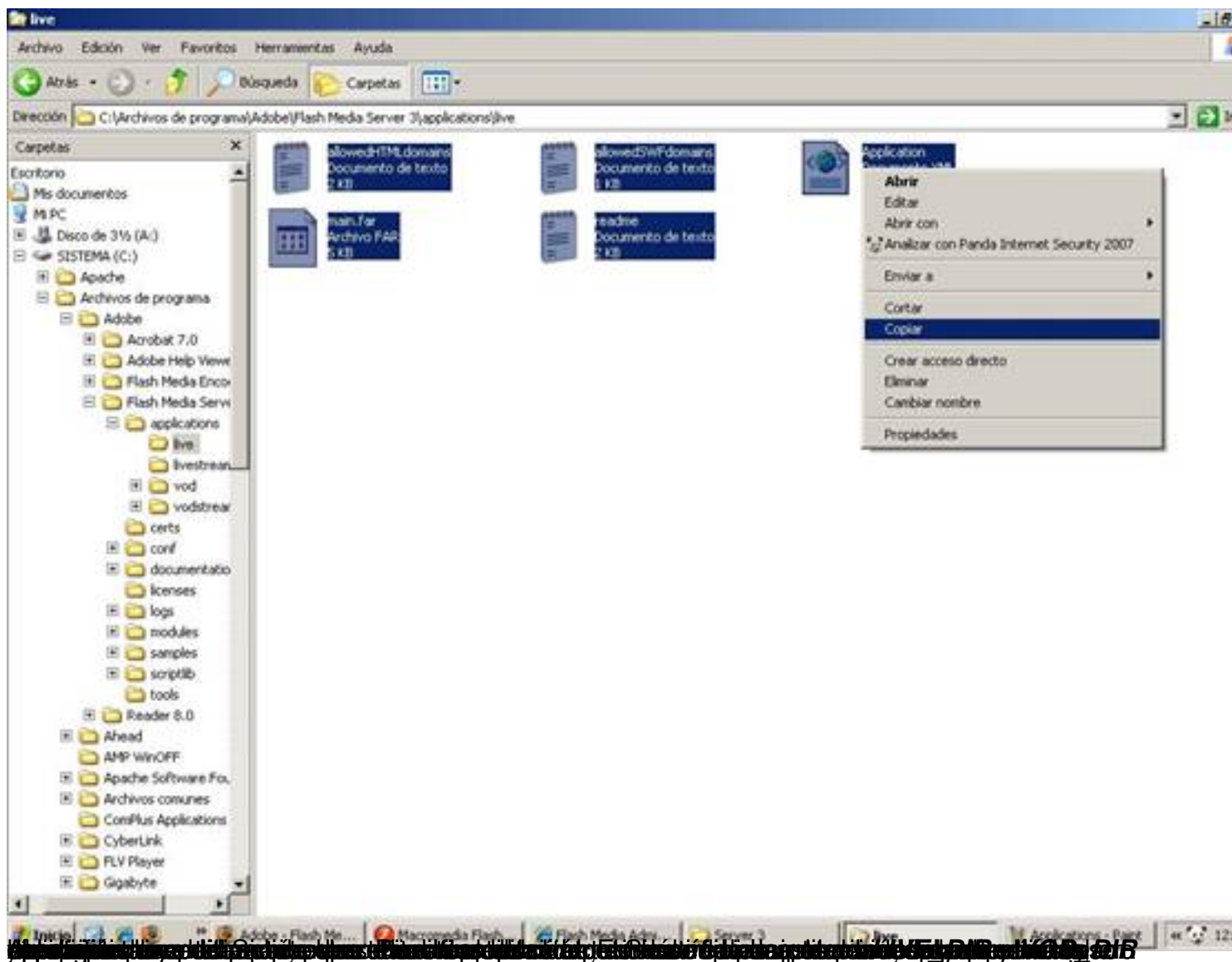
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Actualización de los contenidos de las asignaturas de especialización y los programas de las asignaturas

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



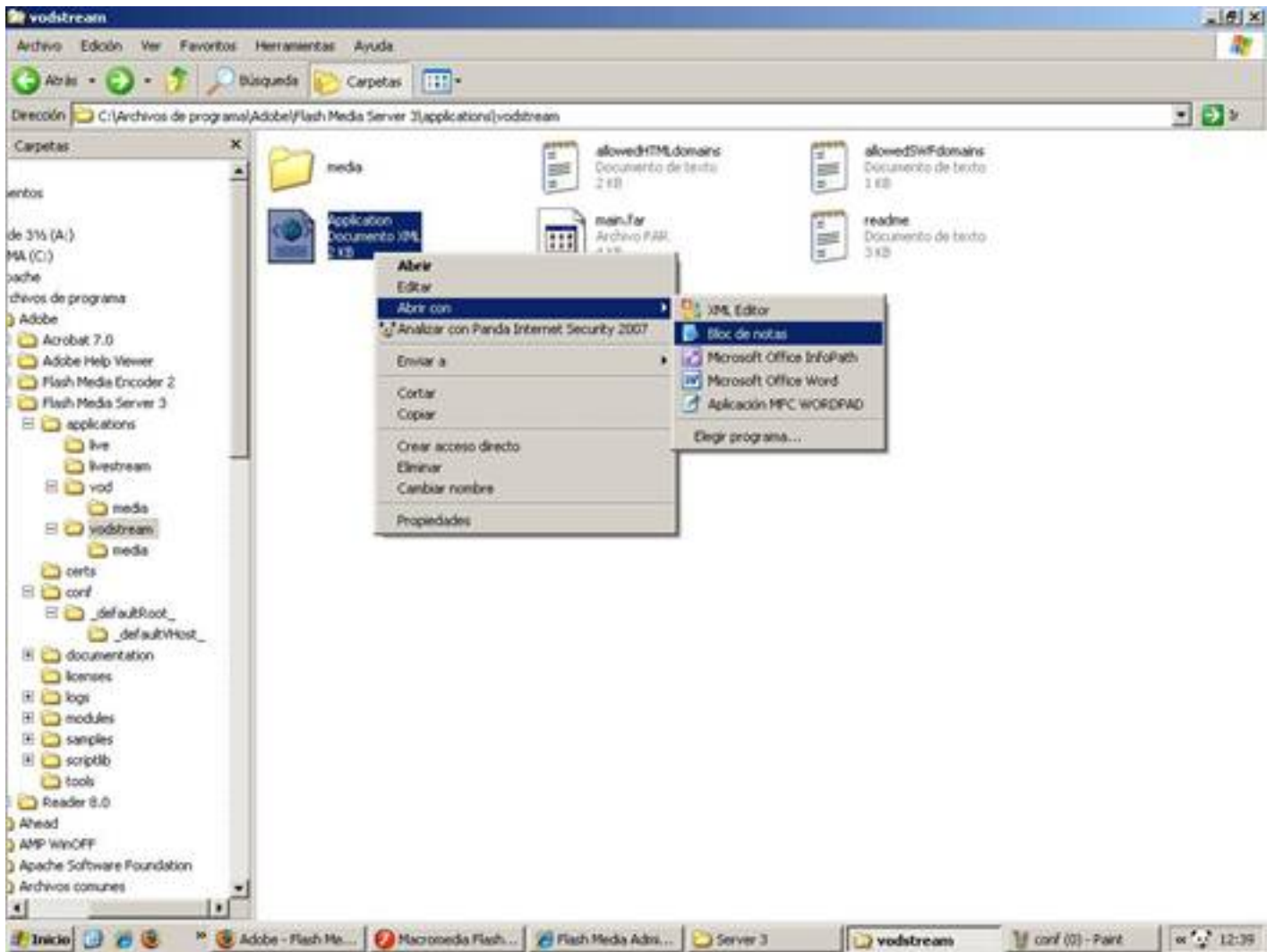
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

```
fms - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
SERVER.ADMINSERVER_HOSTPORT = :1111
# User id in which to run the process (Linux only)
# For example:
#   SERVER.PROCESS_UID = 500
#
SERVER.PROCESS_UID =
# Group id in which to run the process (Linux only)
# For example:
#   SERVER.PROCESS_UID = 500
#
SERVER.PROCESS_GID =
# License key for Flash Media Server
# For example:
#   SERVER.LICENSEINFO = FMD200-XXXXX-XXXXX-XXXXX
#
SERVER.LICENSEINFO =
# LIVE_DIR denotes the full path of sample "Live" application's
# folder for storing any live stream recorded by server.
# For example:
#   LIVE_DIR = <FMS_Installation_Dir>\applications\live
#
LIVE_DIR = C:\Archivos de programa\Adobe\Flash Media Server
3\applications\live
LIVESTREAM_DIR = C:\Archivos de programa\Adobe\Flash Media Server
3\applications\livestream
# VOD_DIR denotes the full path of sample "vod" application's
# folder for storing onDemand .flv/.mp3 files.
# For example:
```

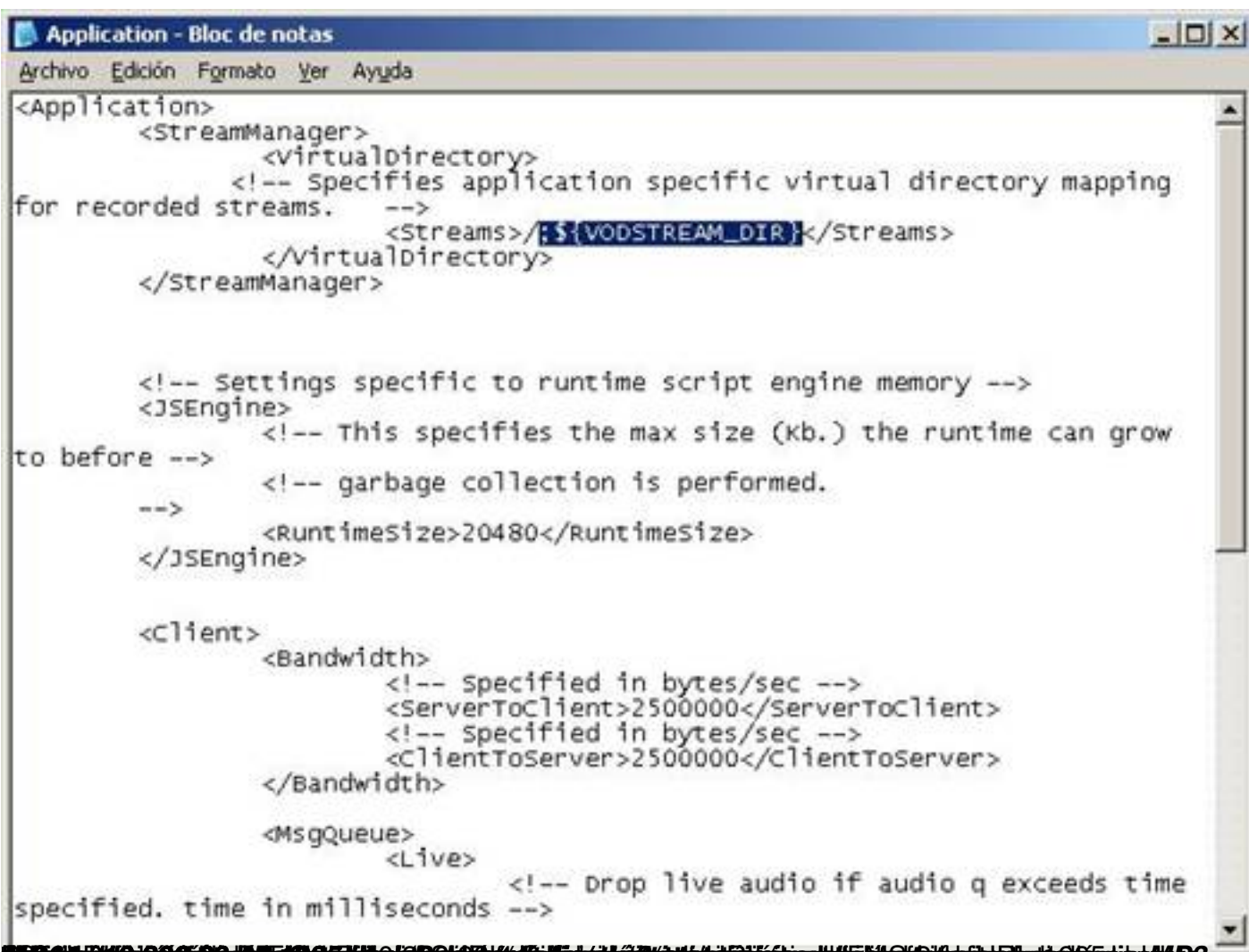

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



```
<Application>
  <StreamManager>
    <virtualDirectory>
      <!-- Specifies application specific virtual directory mapping
for recorded streams. -->
      <Streams>/;${VODSTREAM_DIR}</Streams>
    </virtualDirectory>
  </StreamManager>

  <!-- Settings specific to runtime script engine memory -->
  <JSEngine>
    <!-- This specifies the max size (kb.) the runtime can grow
to before -->
    <!-- garbage collection is performed.
-->
    <RuntimeSize>20480</RuntimeSize>
  </JSEngine>

  <Client>
    <Bandwidth>
      <!-- Specified in bytes/sec -->
      <ServerToClient>2500000</ServerToClient>
      <!-- Specified in bytes/sec -->
      <ClientToServer>2500000</ClientToServer>
    </Bandwidth>

    <MsgQueue>
      <Live>
        <!-- Drop live audio if audio q exceeds time
specified. time in milliseconds -->
```

APACHE SERVER

El último paso antes de poder servir el contenido multimedia es la configuración de un servidor que haga de intermediario entre el Flash media Server y el cliente. Podemos utilizar un servidor Web, pero se aconseja que el servidor y los archivos que ofrece el FMS estén en el mismo equipo. Uno de los servidores gratuitos más conocidos es el **Apache** (<http://www.apache.org/>). Para configurarlo correctamente únicamente habremos de instalarlo y editar el archivo **httpd.txt**

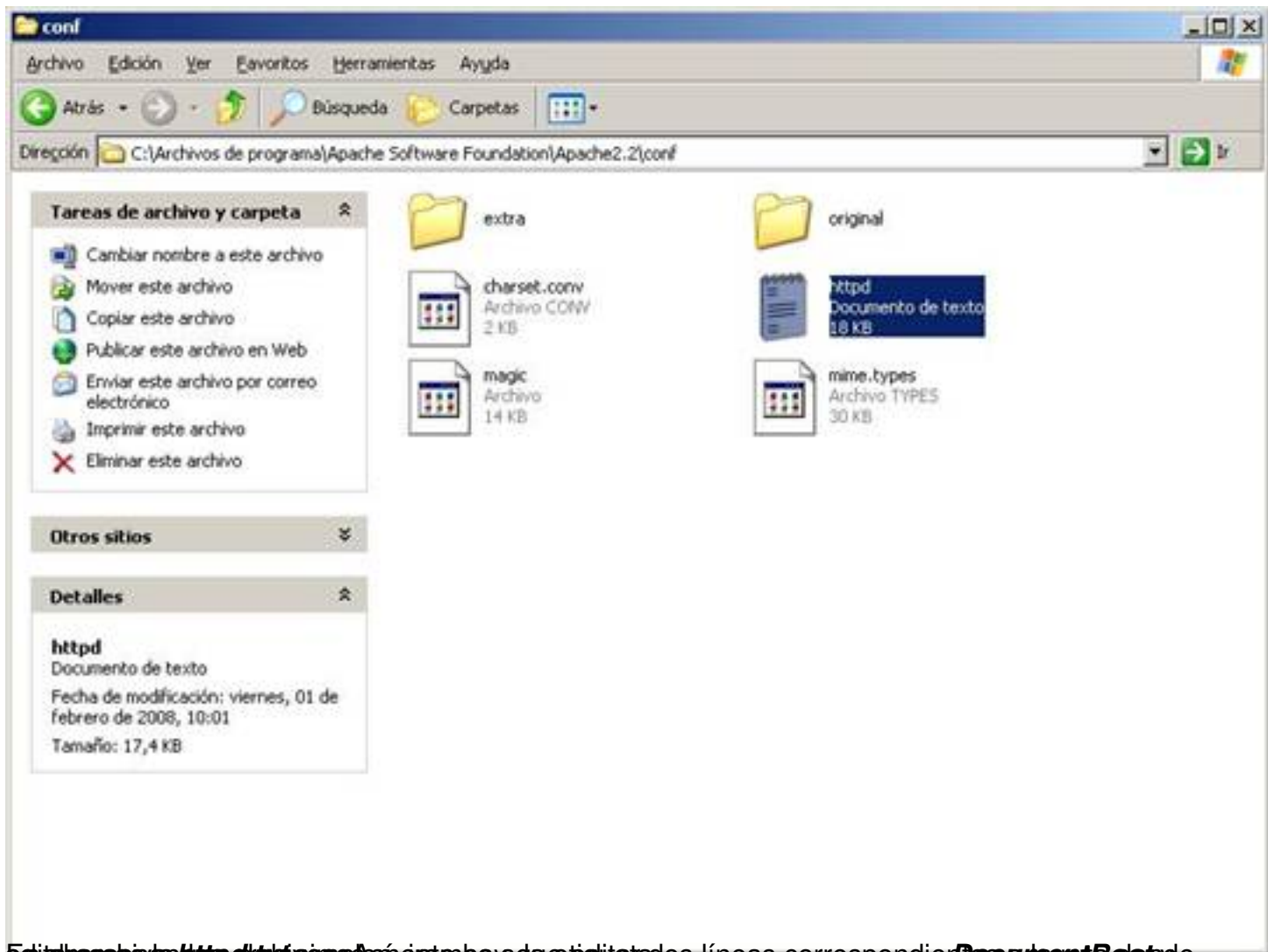
en el directorio

conf

de la ruta donde hayamos instalado el servidor. Antes, habremos creado una carpeta en la que almacenaremos los archivos a servir.

MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

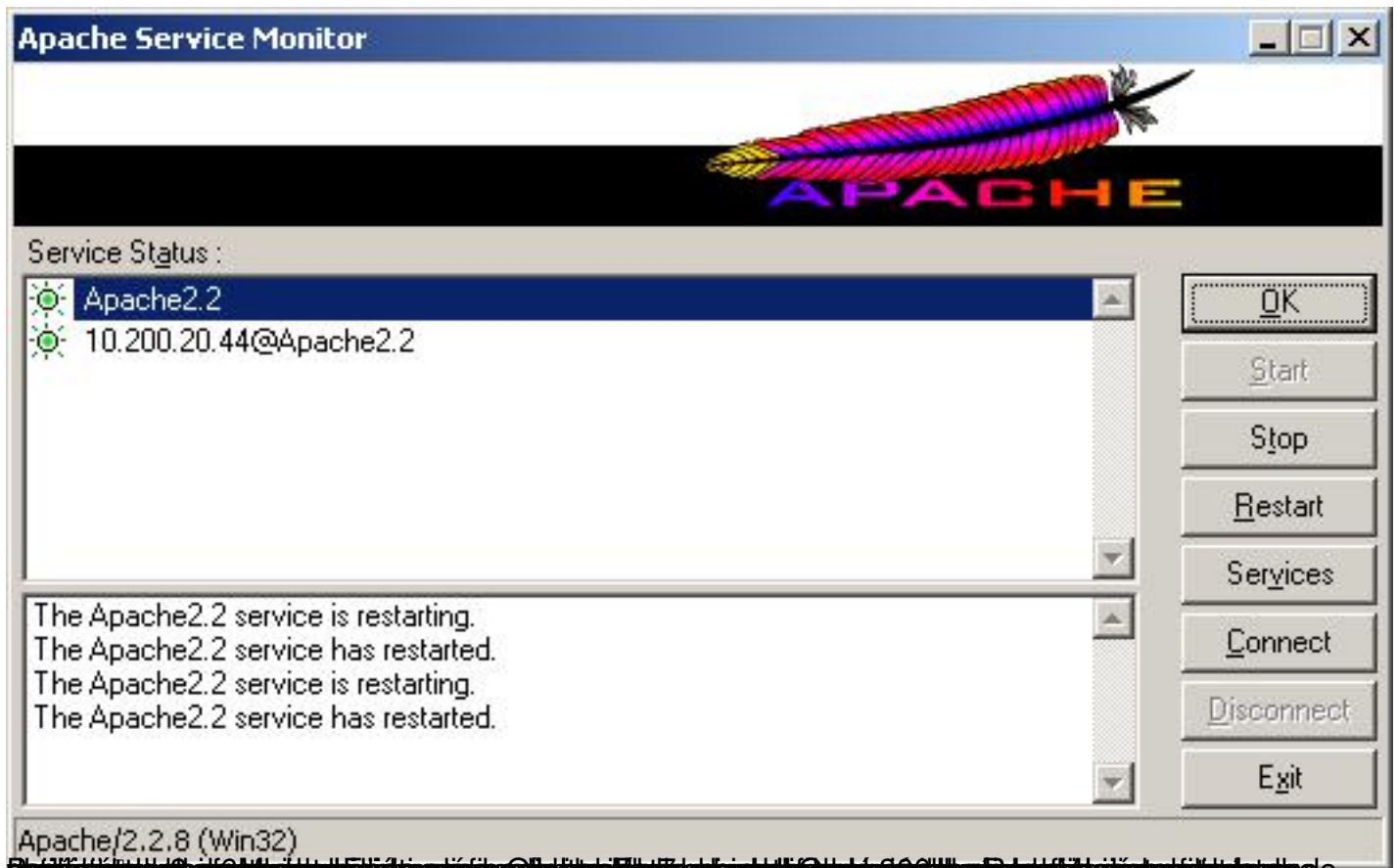
Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47

```
httpd - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# any <VirtualHost> containers you may define later in the file.
#
# All of these directives may appear inside <VirtualHost> containers,
# in which case these default settings will be overridden for the
# virtual host being defined.
#
#
# ServerAdmin: Your address, where problems with the server should be
# e-mailed. This address appears on some server-generated pages, such
# as error documents. e.g. admin@your-domain.com
#
ServerAdmin stream@local.com
#
# ServerName gives the name and port that the server uses to identify itself.
# This can often be determined automatically, but we recommend you specify
# it explicitly to prevent problems during startup.
#
# If your host doesn't have a registered DNS name, enter its IP address here.
#
#ServerName stream:80
#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "D:/Perfiles/usuario_livecast/Server"
#
# Each directory to which Apache has access can be configured with respect
# to which services and features are allowed and/or disabled in that
```

which is the default. Habremos de poner la etiqueta **Directory**. Habremos de poner la etiqueta **DocumentRoot**

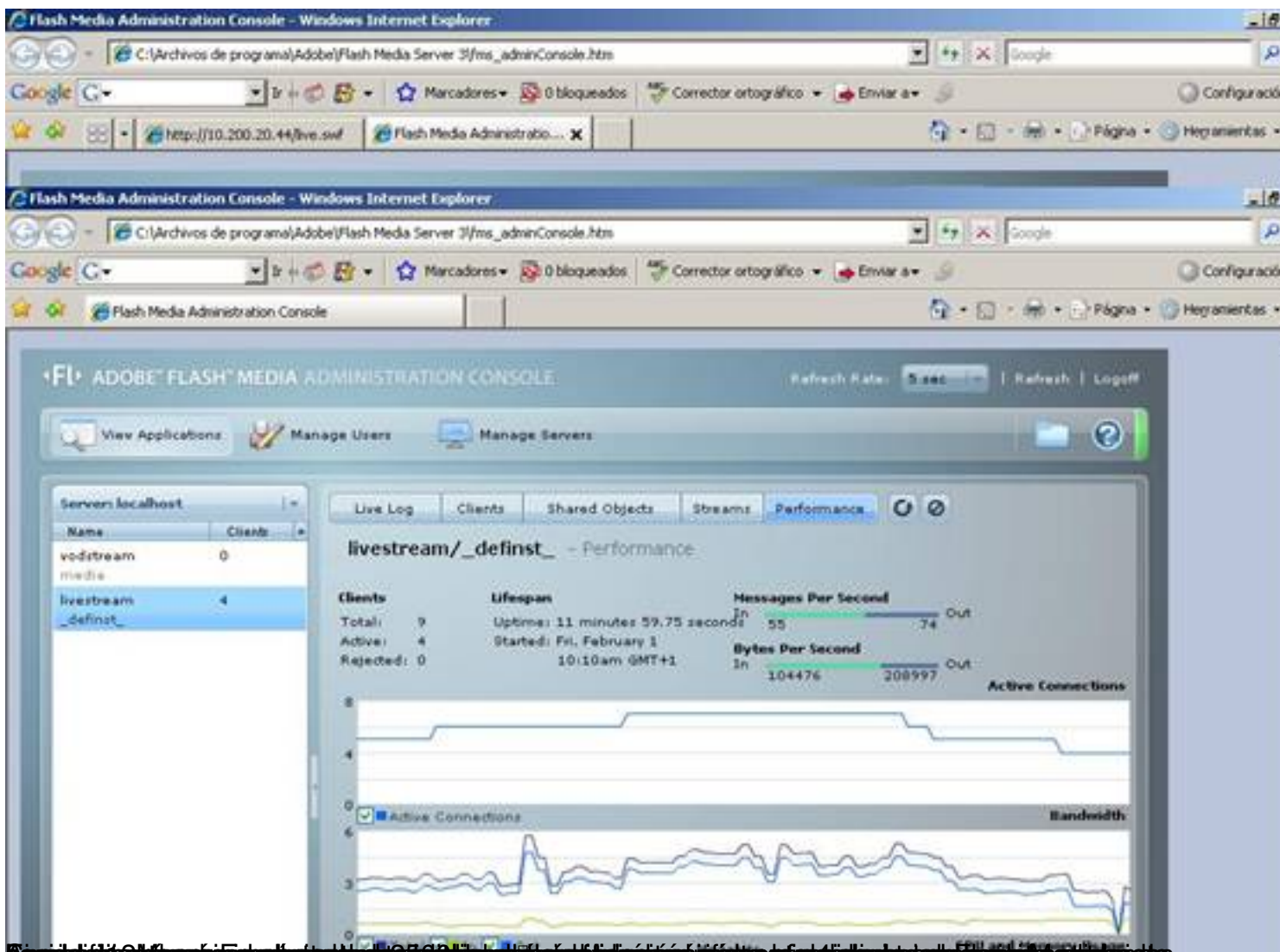
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



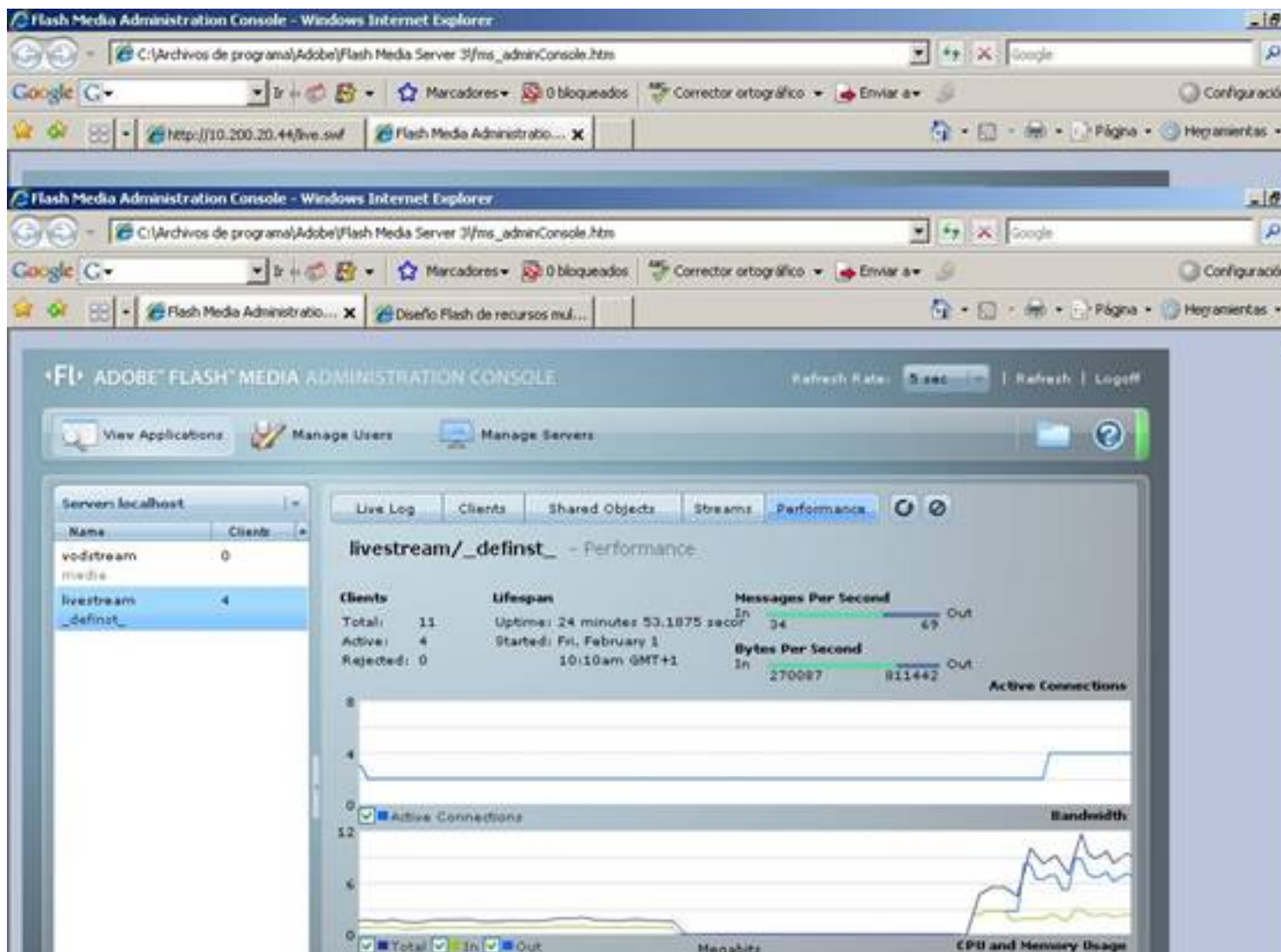
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



OTRAS OPCIONES DARWIN

Apple no podía quedarse fuera del ámbito de las soluciones para realizar *streaming* por Internet. Así, la compañía de Steve Jobs posee varias opciones para su sistema operativo Mac OS, así como un servidor Open Source gratuito- que puede funcionar también sobre Windows. Dicho servidor se llama

Darwin Streaming Server

, y puede descargarse gratuitamente tras un sencillo registro desde

<http://developer.apple.com/opensource/server/streaming/>

. El proceso requiere, sin embargo, que tengamos instalado un lenguaje de scripts llamado **Perl**

. Windows XP no viene con soporte para Perl de forma nativa, de manera que habrá que descargarlo e instalarlo desde la página Web de Activestate,

<http://www.activestate.com/Products/activeperl/>

Una vez instalado y seguidas las pautas básicas de configuración el servidor permite servir ficheros en formato *QuickTime* y MPEG-4; el cliente deberá tener instalado, por lo tanto, el programa **QuickTime** para poder reproducir el archivo

(<http://www.apple.com/es/quicktime/download/>), mientras que se requerirá un programa productor si deseamos codificar en directo la señal de una cámara en lugar de servir material pregrabado. Existen distintos programas de Apple para realizar esta última tarea desde Mac el propio *QuickTime*, pero hemos de buscar un programa que realice esta función en Windows y se pueda comunicar con el servidor

Darwin

. Una actualización a *QuickTime Pro*

de pago- permite capturar el vídeo y el audio y mandarlo al servidor de streaming.

Para más información acerca de cómo poner en marcha el servidor de streaming se aconseja acudir al documento de soporte del programa en http://developer.apple.com/opensource/server/streaming/qtss_admin_guide.pdf

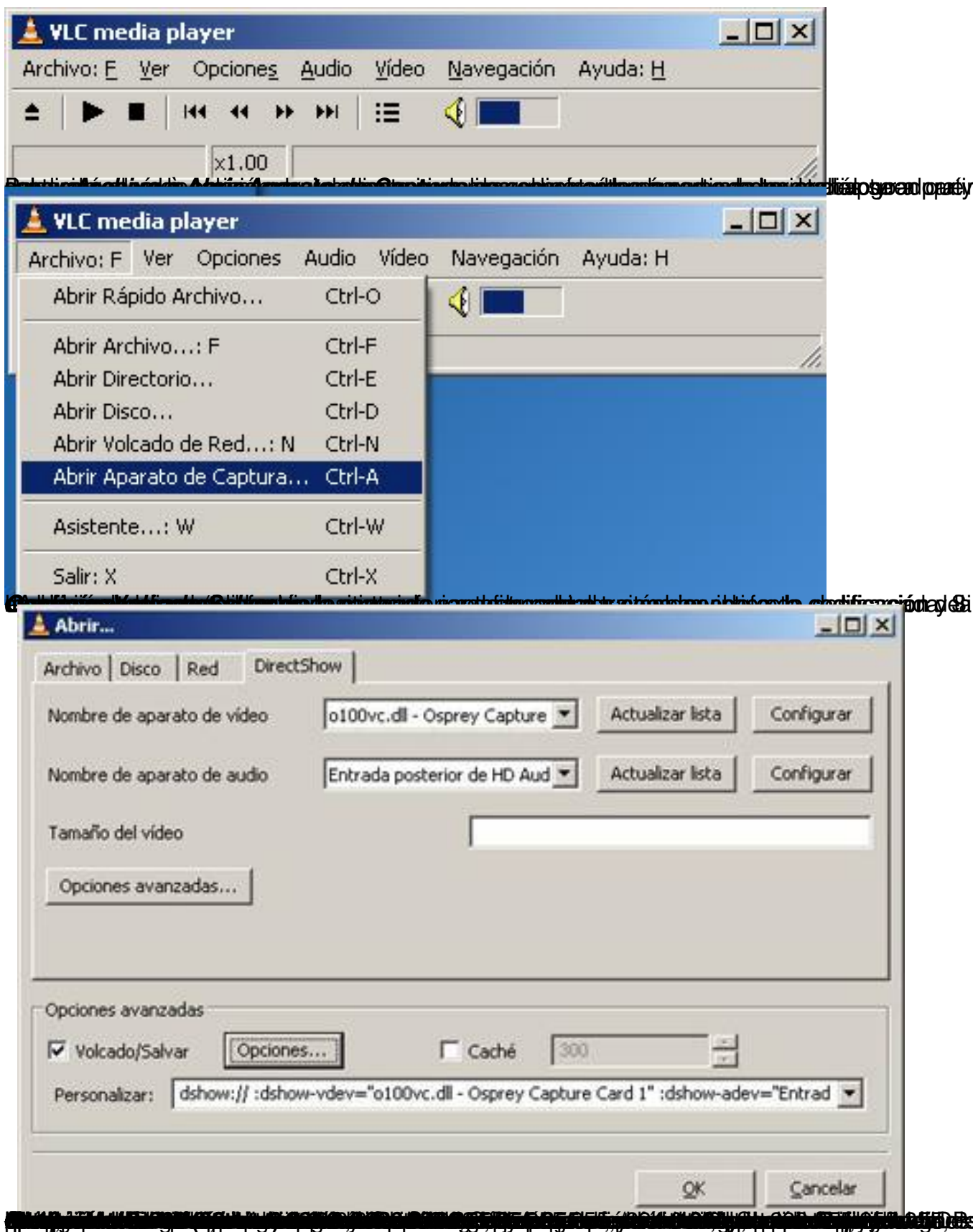
VideoLAN

VideoLAN (www.videolan.org) es un proyecto que ofrece software libre bajo licencias GNU (General Public License). En este caso, el programa codificador, el servidor y el cliente son el mismo; el **VLC Media Player** permite enviar un flujo multimedia desde un archivo o aparato de captura, actuar de servidor sin más limitación que el ancho de banda de la red y, a su vez, en el cliente, reproducir el contenido de múltiples formatos sin la instalación de *codecs* adicionales.

El reproductor, una vez instalado, tiene una interfaz sencilla a través de la cual podemos acceder a la configuración como cliente, codificador o servidor utilizando un asistente o configuraciones más avanzadas.

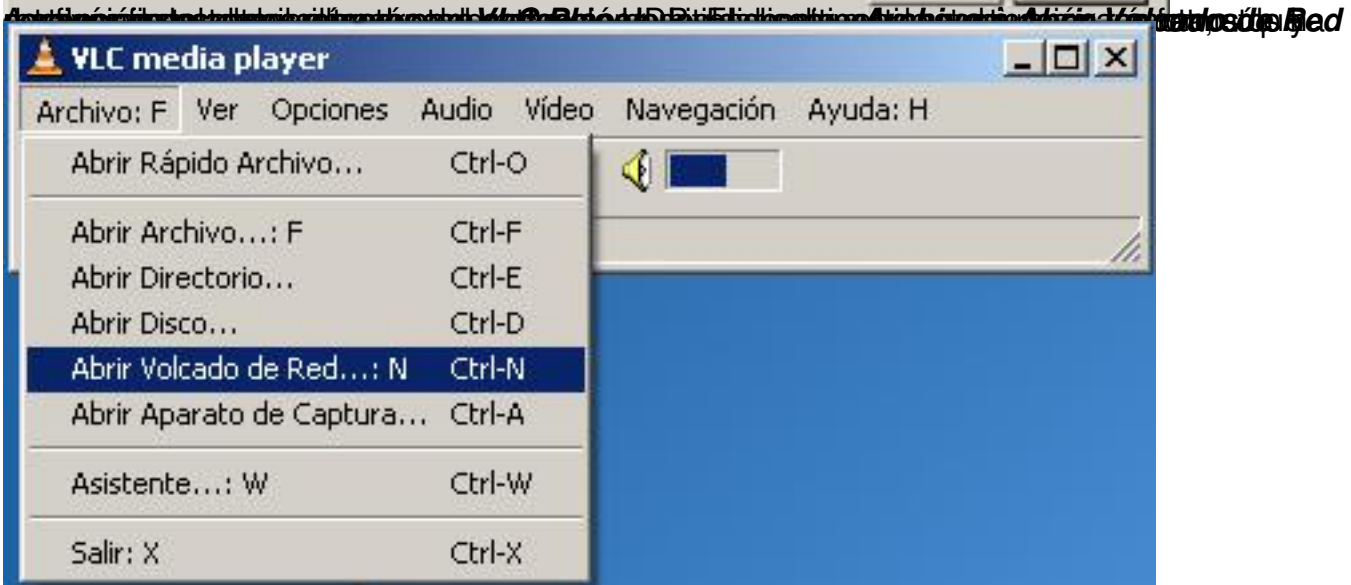
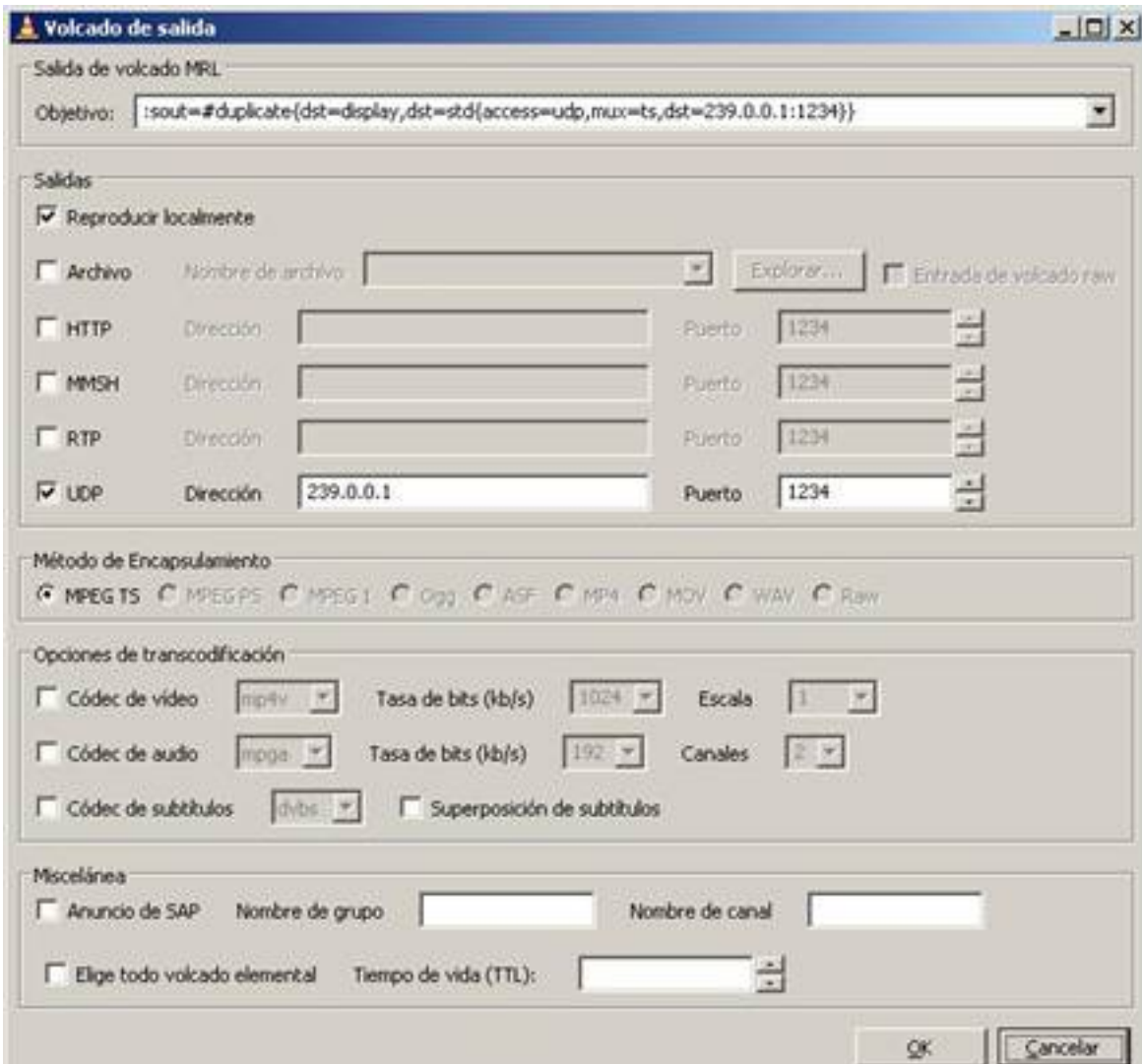
MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



MONOGRAFICO:INTRODUCCIÓN AL STREAMING

Written by Javier Martín-Caro Junoy
Friday, 29 February 2008 09:47



Para más información, véase el artículo 'Salida de red' en el sitio web de VLC media player.

